Normas Regulamentadoras - NR's

[i]**NR-1**

DISPOSIÇÕES GERAIS.

1.1. - As Normas Regulamentadoras - NR, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância, obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos poderes legislativo e judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

1.1.1 - As disposições contidas nas Normas Regulamentadoras - NR aplicam-se, no que couber, aos trabalhadores avulsos, às entidades ou empresas que lhes tomem o serviço e aos sindicatos representativos das respectivas categorias profissionais.

1.2 - A observância das Normas Regulamentadoras - NR não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos de obras ou regulamentos sanitários dos Estados ou Municípios, e outras, oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho.

[ii]1.3 - A Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho - SSST é o órgão de âmbito nacional competente para coordenar, orientar, controlar e supervisionar as atividades relacionadas com a segurança e medicina do trabalho, inclusive a Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho - CANPAT, o Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT, e ainda a fiscalização do cumprimento dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho em todo o território nacional.

[iii]1.3.1 - Compete, ainda, à Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho - SSST conhecer, em última instância, dos recursos voluntários ou de ofício, das decisões proferidas pelos Delegados Regionais do Trabalho, em matéria de segurança e saúde no trabalho.

[iv]1.4 - A Delegacia Regional do Trabalho - DRT, nos limites de sua jurisdição, é o órgão regional competente para executar as atividades relacionadas com a segurança e medicina do trabalho, inclusive à Campanha Nacional de Prevenção dos Acidentes do Trabalho - CANPAT, o Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT e ainda a fiscalização do cumprimento dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho.

1.4.1 - Compete, ainda, à Delegacia Regional do Trabalho - DRT ou à Delegacia do Trabalho Marítimo - DTM, nos limites de sua jurisdição:

a) adotar medidas necessárias à fiel observância dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
b) impor as penalidades cabíveis por descumprimento dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
c) embargar obra, interditar estabelecimento, setor de serviço, canteiro de obra, frente de trabalho, locais de trabalho, máquinas e equipamentos;
d) notificar as empresas, estipulando prazos, para eliminação e/ou neutralização de insalubridade;
e) atender requisições judiciais para a realização de perícias sobre segurança e medicina do trabalho nas localidades onde não houver Médico do Trabalho ou Engenheiro de Segurança do Trabalho, registrado no MTb.

1.5 - Podem ser delegadas a outros órgãos federais, estaduais e municipais, mediante convênio autorizado pelo Ministro do Trabalho, atribuições de fiscalização e/ou orientação às empresas, quanto ao cumprimento dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho .

1.6 - Para fins de aplicação das Normas Regulamentadoras - NR, considera-se :

a) empregador, a empresa individual ou coletiva, que, assumindo os riscos da atividade econômica, admite, assalaria e dirige a prestação pessoal de serviços. Equiparam-se ao empregador os profissionais liberais, as instituições de beneficência, as associações recreativas ou outras instituições sem fins lucrativos, que admitem trabalhadores como empregados;
b) empregado, a pessoa física que presta serviços de natureza não eventual a empregador, sob a dependência deste e mediante salário;
c) empresa, o estabelecimento ou o conjunto de estabelecimentos, canteiros de obra, frente de trabalho, locais de trabalho e outras, constituindo a organização de que se utiliza o empregador para atingir seus objetivos;
d) estabelecimento, cada uma das unidades da empresa, funcionando em lugares diferentes, tais como: fábrica, refinaria, usina, escritório, loja, oficina, depósito, laboratório;
e) setor de serviço, a menor unidade administrativa ou operacional compreendida no mesmo estabelecimento
f) canteiro de obra, a área de trabalho fixa e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução, construção, demolição ou reparo de uma obra;
g) frente de trabalho, a área de trabalho móvel e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução à construção, demolição ou reparo de uma obra;
h) local de trabalho, a área onde são executados os trabalhos.

1.6.1 - Sempre que uma ou mais empresas, tendo, embora, cada uma delas, personalidades jurídica própria, estiverem sob a direção, controle ou administração de outra, constituindo grupo industrial, comercial ou de qualquer outra atividade econômica, serão, para efeito de aplicação das Normas Regulamentadoras - NR, solidariamente responsáveis a empresa principal e cada uma das subordinadas.

1.6.2 - Para efeito de aplicação das Normas Regulamentadoras - NR, a obra de engenharia, compreendendo ou não canteiro de obra ou frentes de trabalho, será considerada como um estabelecimento, a menos que se disponha, de forma diferente, em NR específica.

1.7 - Cabe ao empregador:

a) cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
b) elaborar ordens de serviço sobre segurança e medicina do trabalho, dando ciência aos empregados, com os seguintes objetivos:

I - prevenir atos inseguros no desempenho do trabalho;
II - divulgar as obrigações e proibições que os empregados devam conhecer e cumprir;
III - dar conhecimento aos empregados de que serão passíveis de punição, pelo descumprimento das ordens de serviço expedidas;
IV - determinar os procedimentos que deverão ser adotados em caso de acidente do trabalho e doenças profissionais ou do trabalho;
V - adotar medidas determinadas pelo MTb;
VI - adotar medidas para eliminar ou neutralizar a insalubridade e as condições inseguras de trabalho.

[v]c) informar aos trabalhadores:

I - os riscos profissionais que possam originar-se nos locais de trabalho;
II - os meios para prevenir e limitar tais riscos e as medidas adotadas pela empresa;
III - os resultados dos exames médicos e de exames complementares de diagnóstico aos quais os próprios trabalhadores forem submetidos;
IV - os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho.

[vi]d) permitir que representantes dos trabalhadores acompanhem a fiscalização dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho.

1.8 - Cabe ao empregado:

a) cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho, inclusive as ordens de serviço expedidas pelo empregador;
b) usar o EPI fornecido pelo empregador;
c) submeter-se aos exames médicos previstos nas Normas Regulamentadoras - NR;
d) colaborar com a empresa na aplicação das Normas Regulamentadoras - NR.

1.8.1 - Constitui ato faltoso a recusa injustificada do empregado ao cumprimento do disposto no item anterior.

1.9 - O não cumprimento das disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho acarretará ao empregador a aplicação das penalidades previstas na legislação pertinente.

1.10 - As dúvidas suscitadas e os casos omissos verificados na execução das Normas Regulamentadoras - NR serão decididos pela Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho - SSMT.

NR-2

INSPEÇÃO PRÉVIA.

2.1 - Todo estabelecimento novo, antes de iniciar suas atividades, deverá solicitar aprovação de suas instalações ao Órgão Regional do MTb.

2.2 - O Órgão Regional do MTb, após realizar a inspeção prévia, emitirá o Certificado de Aprovação de Instalações - CAI, conforme modelo anexo.

2.3 - A empresa poderá encaminhar ao Órgão Regional do MTb uma declaração das instalações do estabelecimento novo, conforme modelo anexo, que poderá ser aceita pelo referido órgão, para fins de fiscalização, quando não for possível realizar a inspeção prévia antes do estabelecimento iniciar suas atividades.

2.4 - A empresa deverá comunicar e solicitar a aprovação do Órgão Regional do MTb, quando ocorrer modificações substanciais nas instalações e/ou nos equipamentos de seu(s) estabelecimento(s).

2.5 É facultado às empresas submeter à apreciação prévia do Órgão Regional do MTb os projetos de construção e respectivas instalações.

2.6 - A inspeção prévia e a declaração de instalações, referidas nos itens 2.1 e 2.3, constituem os elementos capazes de assegurar que o novo estabelecimento inicie suas atividades livre de riscos de acidentes e/ou de doenças do trabalho, razão pela qual o estabelecimento que não atender ao disposto naqueles itens fica sujeito ao impedimento de seu funcionamento, conforme estabelece o artigo 160 da CLT, até que seja cumprida a exigência deste artigo.

MODELO - Certificado de Aprovações de Instalações

MINISTÉRIO DE TRABALHO
SECRETARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

DELEGACIA ....
DRT ou DTM

CERTIFICADO DE APROVAÇÕES DE INSTALAÇÕES
C.A.I. Nº ....

O DELEGADO REGIONAL DO TRABALHO OU DELEGADO DO TRABALHO MARÍTIMO, diante do que consta no processo DRT em que é interessada a firma .... resolve o presente C.A.I. - Certificado de Aprovação de Instalações para o local de trabalho sito na .... Nº ...., na cidade de .... neste Estado.
Neste local serão exercidas as atividades ....
.... por um máximo de .... empregados.
A expedição do presente certificado é feita em obediência ao Artigo 160 da CLT com a redação dada pela Lei Nº 6.514 de 22/12/77, devidamente regulamentada pela NR-02 da Portaria .... e não isenta a firma de posteriores inspeções, a fim de ser observada a manutenção das condições de segurança e medicina do trabalho previstas na N.R.
Nova inspeção deverá ser requerida, nos termos do §1º do citado artigo 160 da CLT, quando ocorrer modificação substancial nas instalações e/ou equipamentos de seu(s) estabelecimento(s).

____

Diretor da Divisão ou Chefe da Seção de Segurança e Medicina do Trabalho

MODELO - Declaração de Instalações

<table>
<tr><td colspan="4" align="center">DECLARAÇÃO DE INSTALAÇÕES (MODELO) (NR-2)</td></tr>
<tr><td colspan="4">1- Razão Social
CGC
Endereço: CEP: Fone:
Atividade Principal:
Nº de empregados (previstos) - Masculino: Maiores:
Menores:
- Feminino: Maiores:
Menores:</td></tr>
<tr><td colspan="4">2 - Descrição das Instalações e dos Equipamentos (deverá ser feita obedecendo o disposto nas NR-8, 11, 12, 13, 14, 15 (anexo), 17, 19, 20, 23, 24, 25 e 26) (use o verso e anexe outras folhas se necessário).</td></tr>
<tr><td colspan="4">3 - Data: ____/____/____

____
(Nome legível e assinatura do empregador ou preposto)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Of. nº 20412/83</td></tr>
</table>

NR-3

EMBARGO OU INTERDIÇÃO.

3.1 - O Delegado Regional do Trabalho ou Delegado do Trabalho Marítimo, conforme o caso, à vista de laudo técnico do serviço competente que demonstre grave e iminente risco para o trabalhador, poderá interditar estabelecimento, setor de serviço, máquina ou equipamento, ou embargar obra, indicando na decisão tomada, com a brevidade que a ocorrência exigir, as providências que deverão ser adotadas para prevenção de acidentes do trabalho e doenças profissionais.

3.1.1 - Considera-se grave e iminente risco toda condição ambiental de trabalho que possa causar acidente do trabalho ou doença profissional com lesão grave à integridade física do trabalhador.

3.2 - A interdição importará na paralisação total ou parcial do estabelecimento, setor de serviço, máquina ou equipamento.

3.3 - O embargo importará na paralisação total ou parcial da obra.

3.3.1 - Considera-se obra todo e qualquer serviço de engenharia de construção, montagem, instalação, manutenção e reforma .

3.4 - A interdição ou o embargo poderá ser requerido pelo Setor de Segurança e Medicina do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho - DRT ou da Delegacia do Trabalho Marítimo - DTM, pelo agente da inspeção do trabalho ou por entidade sindical.

3.5 - O Delegado Regional do Trabalho ou o Delegado do Trabalho Marítimo dará ciência imediata da interdição ou do embargo à empresa, para o seu cumprimento.

3.6 - As autoridades federais, estaduais ou municipais darão imediato apoio às medidas determinadas pelo Delegado Regional do Trabalho ou Delegado do Trabalho Marítimo.

3.7 - Da decisão do Delegado Regional do Trabalho ou Delegado do Trabalho Marítimo, poderão os interessados recorrer, no prazo de 10 (dez) dias, à Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho - SSMT, à qual é facultado dar efeito suspensivo.

3.8 - Responderá por desobediência, além das medidas penais cabíveis, quem, após determinada a interdição ou o embargo, ordenar ou permitir o funcionamento do estabelecimento ou de um dos seus setores, a utilização de máquinas ou equipamento, ou o prosseguimento da obra, se em conseqüência resultarem danos a terceiros.

3.9 - O Delegado Regional do Trabalho ou Delegado do Trabalho Marítimo, independente de recurso, e após laudo técnico do setor competente em Segurança e Medicina do Trabalho, poderá levantar a interdição ou o embargo.

3.10 - Durante a paralisação do serviço, em decorrência da interdição ou do embargo, os empregados receberão os salários como se estivessem em efetivo exercício.

NR-4

SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO.

4.1. - As empresas privadas e públicas, os órgãos públicos da administração direta e indireta e dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT manterão, obrigatoriamente, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.

4.2. - O dimensionamento dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho vincula-se à gradação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento, constantes dos Quadros I e II anexos, observadas as exceções previstas nesta NR.

4.2.1. - Para fins de dimensionamento, os canteiros de obras e as frentes de trabalho com menos de 1.000 (um mil) empregados e situados no mesmo Estado, Território ou Distrito Federal não serão considerados como estabelecimentos, mas como integrantes da empresa de engenharia principal responsável, a quem caberá organizar os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

4.2.1.1. - Neste caso os engenheiros de segurança do trabalho, os médicos do trabalho e os enfermeiros do trabalho poderão ficar centralizados.

[vii]4.2.1.2. - Para os técnicos de segurança do trabalho e auxiliares de enfermagem do trabalho, o dimensionamento será feito por canteiro de obra ou frente de trabalho, conforme o Quadro II, anexo.

4.2.2. - As empresas que possuam mais de 50% (cinqüenta por cento) de seus empregados em estabelecimento ou setor com atividade cuja gradação de risco seja de grau superior ao da atividade principal, deverão dimensionar os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho em função do maior grau de risco, obedecido o disposto no Quadro II desta NR.

4.2.3. - A empresa poderá constituir Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho centralizado para atender a um conjunto de estabelecimentos pertencentes a ela, desde que a distância a ser percorrida entre aquele em que se situa o serviço e cada um dos demais não ultrapasse a 5.000m (cinco mil metros), dimensionando-o em função do total de empregados e do risco, de acordo com o Quadro II anexo e o subitem 4.2.2.

[viii]4.2.4. - Havendo, na empresa, estabelecimento(s) que se enquadre(m) no Quadro II, desta NR, e outro(s) que não se enquadre(m), a assistência a este(s) será feita pelos serviços especializados daquele(s) dimensionado(s) conforme os subitens 4.2.5.1 e 4.2.5.2 e desde que localizados no mesmo Estado, Território ou Distrito Federal.

4.2.5. - Havendo, na mesma empresa, apenas estabelecimentos que, isoladamente, não se enquadrem no Quadro II anexo, o cumprimento desta NR será feito através de Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho centralizados em cada Estado, Território ou Distrito Federal, desde que o total de empregados dos estabelecimentos no Estado, Território ou Distrito Federal alcance os limites previstos no Quadro II anexo, aplicado o disposto no subitem 4.2.2.

4.2.5.1. - Para as empresas enquadradas no grau de risco 1 o dimensionamento dos serviços referido no subitem 4.2.5 obedecerá o Quadro II anexo, considerando-se como número de empregados o somatório dos empregados existentes no estabelecimento que possua o maior número e a média aritmética do número de empregados dos demais estabelecimentos, devendo todos os profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, assim constituídos, cumprirem tempo integral.

4.2.5.2. - Para as empresas enquadradas nos graus de risco 2, 3 e 4 o dimensionamento dos serviços referidos no subitem 4.2.5 obedecerá o Quadro II anexo, considerando-se como número de empregados o somatório dos empregados de todos os estabelecimentos.

4.3. - As empresas enquadradas no grau de risco 1 obrigadas a constituir Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho e que possuam outros serviços de medicina e engenharia poderão integrar estes serviços com os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho constituindo um serviço único de engenharia e medicina.

4.3.1. - As empresas que optarem pelo serviço único de engenharia e medicina ficam obrigadas a elaborar e submeter à aprovação da Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho, até o dia 30 de março, um programa bienal de segurança e medicina do trabalho a ser desenvolvido.

4.3.1.1. - As empresas novas que se instalarem após o dia 30 de março de cada exercício, poderão constituir o serviço único de que trata o subitem 4.3.1 e elaborar o programa respectivo a ser submetido à Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho, no prazo de 90 (noventa) dias a contar de sua instalação.

4.3.1.2. - As empresas novas, integrantes de grupos empresariais que já possuam serviço único poderão ser assistidas pelo referido serviço, após comunicação à DRT.

4.3.2. - À Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho fica reservado o direito de controlar a execução do programa e aferir a sua eficácia.

4.3.3. - O serviço único de engenharia e medicina deverá possuir os profissionais especializados previstos no Quadro II anexo, sendo permitido aos demais engenheiros e médicos exercerem engenharia de segurança e medicina do trabalho, desde que habilitados e registrados conforme estabelece a NR-27.

4.3.4. - O dimensionamento do serviço único de engenharia e medicina deverá obedecer ao disposto no Quadro II desta NR, no tocante aos profissionais especializados.

[ix]4.4. - Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho deverão ser integrados por Médico do Trabalho, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Enfermeiro do Trabalho, Técnico de Segurança do Trabalho e Auxiliar de Enfermagem do Trabalho, obedecido o Quadro II anexo.

[x]4.4.1. - Para fins desta Norma Regulamentadora, as empresas obrigadas a constituir Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho deverão exigir dos profissionais que os integram comprovação de que satisfazem os seguintes requisitos:

a) Engenheiro de Segurança do Trabalho - engenheiro ou arquiteto portador de certificado de conclusão de curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho, em nível de pós-graduação;
b) Médico do Trabalho - médico portador de certificado de conclusão de curso de especialização em Medicina do Trabalho, em nível de pós-graduação, ou portador de certificado de residência médica em área de concentração em saúde do trabalhador ou denominação equivalente, reconhecida pela Comissão Nacional de Residência Médica, do Ministério da Educação, ambos ministrados por universidade ou faculdade que mantenha curso de graduação em medicina;

c) Enfermeiro do Trabalho - enfermeiro portador de certificado de conclusão de curso de especialização em Enfermagem do Trabalho, em nível de pós-graduação, ministrado por universidade ou faculdade que mantenha curso de graduação em enfermagem;
d) Auxiliar de Enfermagem do Trabalho - auxiliar de enfermagem ou técnico de enfermagem portador de certificado de conclusão de curso de qualificação de Auxiliar de Enfermagem do Trabalho, ministrado por instituição especializada reconhecida e autorizada pelo Ministério da Educação;
[xi]e) Técnico de Segurança do Trabalho - técnico portador de comprovação de Registro Profissional expedido pelo Ministério do Trabalho.

[xii]4.4.1.1. - Em relação às categorias mencionadas nas alíneas a e e, observar-se-á o disposto na Lei Nº 7.410, de 27 de novembro de 1985.

[xiii]4.4.2. - Os profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho deverão ser empregados da empresa, salvo os casos previstos nos itens 4.14 e 4.15.

4.5. - A empresa que contratar outra(s) para prestar serviços em estabelecimentos enquadrados no Quadro II anexo deverá estender a assistência de seus Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho aos empregados da(s) contratada(s), sempre que o número de empregados desta(s), exercendo atividade naqueles estabelecimentos não alcançar os limites previstos no Quadro II, devendo, ainda, a contratada cumprir o disposto no subitem 4.2.5.

4.5.1. - Quando a empresa contratante e as outras por ela contratadas não se enquadrarem no Quadro II anexo, mas que pelo número total de empregados de ambas, no estabelecimento, atingirem os limites dispostos no referido quadro, deverá ser constituído um Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho comum, nos moldes do item 4.14.

4.5.2. - Quando a empresa contratada não se enquadrar no Quadro II anexo, mesmo considerando-se o total de empregados nos estabelecimentos, a contratante deve estender aos empregados da contratada a assistência de seus Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, sejam estes centralizados ou por estabelecimento.

4.6. - Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho das empresas que operam em regime sazonal deverão ser dimensionados tomando-se por base a média aritmética do número de trabalhadores do ano civil anterior e obedecidos os Quadros I e II anexos.

[xiv]4.7. - Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho deverão ser chefiados por profissional qualificado, segundo os requisitos especificados no subitem 4.4.1 desta Norma Regulamentadora.

[xv]4.8. - O técnico de segurança do trabalho e o auxiliar de enfermagem do trabalho deverão dedicar 8 (oito) horas por dia para as atividades dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, de acordo com o estabelecido no Quadro II, anexo.

4.9. - O engenheiro de segurança do trabalho, o médico do trabalho e o enfermeiro do trabalho deverão dedicar, no mínimo, 3 (três) horas (tempo parcial) ou 6 horas (tempo integral) por dia para as atividades dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, de acordo com o estabelecido no Quadro II anexo, respeitada a legislação pertinente em vigor.

4.10. - Ao profissional especializado em Segurança e em Medicina do Trabalho é vedado o exercício de outras atividades na empresa, durante o horário de sua atuação nos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

4.11. - Ficará por conta exclusiva do empregador todo o ônus decorrente da instalação e manutenção dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

4.12. - Compete aos profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho:

a) aplicar os conhecimentos de Engenharia de Segurança e de Medicina do Trabalho ao ambiente de trabalho e a todos os seus componentes, inclusive máquinas e equipamentos, de modo a reduzir até eliminar os riscos ali existentes à saúde do trabalhador;
b) determinar, quando esgotados todos os meios conhecidos para a eliminação do risco e este persistir, mesmo reduzido, a utilização, pelo trabalhador, de equipamentos de proteção individual (EPI), de acordo com o que determina a NR-6, desde que a concentração, a intensidade ou característica do agente assim o exija;
c) colaborar, quando solicitado, nos projetos e na implantação de novas instalações físicas e tecnológicas da empresa, exercendo a competência disposta na alínea "a";
d) responsabilizar-se, tecnicamente pela orientação quanto ao cumprimento do disposto nas NR aplicáveis às atividades executadas pela empresa e/ou seus estabelecimentos;
e) manter permanente relacionamento com a CIPA, valendo-se ao máximo de suas observações, além de apoiá-la, treiná-la e atendê-la, conforme dispõe a NR-5;
f) promover a realização de atividades de conscientização, educação e orientação dos trabalhadores para a prevenção de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, tanto através de campanhas quanto de programas de duração permanente;
g) esclarecer e conscientizar os empregados sobre acidentes do trabalho e doenças ocupacionais, estimulando-os em favor da prevenção;
h) analisar e registrar em documento(s) específico(s) todo(s) os acidentes ocorridos na empresa ou estabelecimento, com ou sem vítima, e todos os casos de doença ocupacional, descrevendo a história e as características do acidente e/ou doença ocupacional, os fatores ambientais, as características do agente e as condições do(s) indivíduo(s) portador(es) de doença ocupacional ou acidentado(s);
i) registrar mensalmente os dados atualizados de acidentes do trabalho, doenças ocupacionais e agentes de insalubridade preenchendo, no mínimo, os quesitos descritos nos modelos de mapas constantes nos Quadros III, IV, V e VI, devendo a empresa encaminhar um mapa contendo avaliação anual dos mesmos dados à Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho até o dia 31 de janeiro, através do órgão regional do MTb;

j) manter os registros de que tratam as alíneas "h" e "i" na sede dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho ou facilmente alcançáveis a partir da mesma, sendo de livre escolha da empresa o método de arquivamento e recuperação, desde que sejam asseguradas condições de acesso aos registros e entendimento de seu conteúdo, devendo ser guardados somente os mapas anuais dos dados correspondentes às alíneas "h" e "i" por um período não inferior a 5 (cinco) anos;
l) as atividades dos profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, embora não seja vedado o atendimento de emergência, quando se torna necessário. Entretanto, a elaboração de planos de controle de efeitos de catástrofes, de disponibilidade de meios que visem ao combate a incêndios e ao salvamento e de imediata atenção à vítima deste ou de qualquer outro tipo de acidente estão incluídos em suas atividades.

4.13. - Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho deverão manter entrosamento permanente com a CIPA, dela valendo-se como agente multiplicador, e deverão estudar suas observações e solicitações, propondo soluções corretivas e preventivas, conforme o disposto no subitem 5.14.1 da NR-5.

4.14. - As empresas cujos estabelecimentos não se enquadrem no Quadro II, anexo a esta NR, poderão dar assistência na área de segurança e medicina do trabalho a seus empregados através de Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho comuns organizados pelo sindicato ou associação da categoria econômica correspondente ou pelas próprias empresas interessadas.

4.14.1. - A manutenção desses Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho deverá ser feita pelas empresas usuárias, que participarão das despesas em proporção ao número de empregados de cada uma.

4.14.2. - Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho previstos no item 4.14 deverão ser dimensionados em função do somatório dos empregados das empresas participantes, obedecendo ao disposto nos Quadros I e II e no subitem 4.12.12, desta NR.

4.15. - As empresas referidas no item 4.14 poderão optar pelos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho de instituição oficial ou instituição privada de utilidade pública, cabendo às empresas o custeio das despesas, na forma prevista no subitem 4.14.1.

4.16. - As empresas cujos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho não possuam médico e/ou engenheiro de segurança do trabalho, de acordo com o Quadro II esta NR, poderão se utilizar dos serviços destes profissionais existentes nos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho mencionados no item 4.14 e no subitem 4.14.1 ou no subitem 4.15, para atendimento do disposto nas Normas Regulamentadoras.

4.16.1. - O ônus decorrente dessa utilização caberá à empresa solicitante.

4.17. - Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho de que trata esta NR, deverão ser registrados no órgão regional do MTb.

4.17.1. - O registro referido no item 4.17 deverá ser requerido ao órgão regional do MTb e o requerimento deverá conter os seguintes dados:

a) nome dos profissionais integrantes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;
b) número de registro dos profissionais na Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho, do MTb;
c) número de empregados da requerente e grau de risco das atividades, por estabelecimento;
d) especificação dos turnos de trabalho, por estabelecimento;
e) horário de trabalho dos profissionais dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.

4.18. - Os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, já constituídos, deverão ser redimensionados nos termos desta NR e a empresa terá 90 (noventa) dias de prazo, a partir da publicação desta Norma, para efetuar o redimensionamento e o registro referido no item 4.17.

4.19. - A empresa é responsável pelo cumprimento da NR, devendo assegurar, como um dos meios para concretizar tal responsabilidade, o exercício profissional dos componentes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. O impedimento do referido exercício profissional, mesmo que parcial e desvirtuamento ou desvio de funções constituem, em conjunto ou separadamente, infrações classificadas no grau I_4, se devidamente comprovadas, para os fins de aplicação das penalidades previstas na NR-28.

4.20. - Quando se tratar de empreiteiras ou empresas prestadoras de serviços, considera-se estabelecimento, para fins de aplicação desta NR, o local em que os seus empregados estiverem exercendo suas atividades.

ANEXO I
[xvi]QUADRO I
CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DE ATIVIDADES ECONÔMICAS

CÓDIGO	ATIVIDADES	GRAU DE RISCO
A - AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA E EXPLORAÇÃO FLORESTAL		
01 - AGRICULTURA, PECUÁRIA E SERVIÇOS RELACIONADOS COM ESSAS ATIVIDADES		
01.1. - Produção de Lavouras Temporárias		
01.11.2	cultivo de cereais	3
01.12.0	cultivo de algodão herbáceo	3
01.13.9	cultivo de cana-de-açúcar	3
01.14.7	cultivo de fumo	3
01.15.5	cultivo de soja	3
01.19.8	cultivo de outros produtos temporários	3
01.2 - Horticulturas e Produtos de Viveiro		
01.21.0	cultivo de hortaliças, legumes e especiarias hortícolas	3
01.22.8	cultivo de flores e plantas ornamentais	3
01.3 - Produção de Lavouras Permanentes		
01.31.7	cultivo de frutas cítricas	3
01.32.5	cultivo de café	3
01.33.3	cultivo de cacau	3
01.34.1	cultivo de uva	3
01.39.2	cultivo de outras frutas, frutos secos, plantas para preparo de bebidas e para produção de condimentos	3
01.4 - Pecuária		
01.41.4	criação de bovinos	3
01.42.2	criação de outros animais de grande porte	3
01.43.0	criação de ovinos	3
01.44.9	criação de suínos	3
01.45.7	criação de aves	3
01.46.5	criação de outros animais	3
01.5 - Produção Mista : Lavoura e Pecuária		
01.50.3	produção mista : lavoura e pecuária	3
01.6 - Atividades de Serviços Relacionados com a Agricultura e Pecuária, exceto Atividades Veterinárias		
01.61.9	atividades de serviços relacionados com a agricultura	3
01.62.7	atividades de serviços relacionados com a pecuária, exceto atividades veterinárias	3

02 - SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS RELACIONADOS COM ESTAS ATIVIDADES

02.1 - Silvicultura, Exploração Florestal e Serviços Relacionados com estas Atividades
02.11.9 - silvicultura 3
02.12.7 - exploração florestal 3
02.13.5 - atividades dos serviços relacionados com a silvicultura e a exploração florestal 3

B - PESCA

05 - Pesca, Aquicultura e Atividades dos Serviços Relacionados com estas Atividades
05.1 - Pesca, Aquicultura e Atividades dos Serviços Relacionados com estas Atividades
05.11.8 - pesca 3
05.12.6 - aquicultura 3

C- INDÚSTRIAS EXTRATIVAS

10 - Extração de Carvão Mineral
10.0 - Extração de Carvão Mineral 4
10.00.6 - extração de carvão mineral 4

11 - Extração de Petróleo e Serviços Correlatos
11.1 - Extração de Petróleo e gás natural
11.10.0 - extração de petróleo e gás natural 4

11.2 - Serviços Relacionados com a Extração de Petróleo e Gás - exceto a Prospecção Realizada por Terceiros
11.20.7 - serviços relacionados com a extração de petróleo e gás - exceto a prospecção realizada por terceiros 4

13 - Extração de Minerais Metálicos

13.1 - Extração de Minério de Ferro
13.10.2 - extração de minério de ferro 4

13.2 - Extração de Minerais Metálicos Não-Ferrosos
13.21.8 - extração de minério de alumínio 4
13.22.6 - extração de minério de estanho 4
13.23.4 - extração de minério de manganês 4
13.24.2 - extração de minério de metais preciosos 4
13.25.0 - extração de minerais radioativos 4
13.29.3 - extração de outros minerais metálicos não-ferrosos 4

14 - Extração de Minerais Não-Metálicos

14.1 - Extração de Pedra, Areia e Argila
14.10.9 - extração de pedra, areia e argila 4

14.2 - Extração de Outros Minerais Não-Metálicos
14.21.4 - extração de minerais para fabricação de adubos, fertilizantes e produtos químicos 4
14.22.2 - extração e refino de sal marinho e sal-gema 4
14.29.0 - extração de outros minerais não-metálicos 4

D - INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO

15 - Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas

15.1 - Abate e Preparação de Produtos de Carne e de Pescado
15.11.3 - abate de reses, preparação de produtos de carne 3
15.12.1 - abate de aves e outros pequenos animais e preparação de produtos de carne 3
15.13.0 - preparação de carne, banha e produtos de salsicharia não associadas ao abate 3
15.14.8 - preparação e preservação do pescado e fabricação de conservas de peixes, crustáceos e moluscos 3

15.2 - Processamento, Preservação e Produção de Conservas de Frutas, Legumes e Outros Vegetais
15.21.0 - processamento, preservação e produção de conservas de frutas 3
15.22.9 - processamento, preservação e produção de conservas de legumes e outros vegetais 3
15.23.7 - produção de sucos de frutas e de legumes 3

15.3 - Produção de Óleos e Gordura Vegetais e Animais
15.31.8 - produção de óleos vegetais em bruto 3
15.32.6 - refino de óleos vegetais 3
15.33.4 - preparação de margarina e outras gorduras vegetais e de óleos de origem animal não comestíveis 3

15.4 - Laticínios
15.41.5 - preparação do leite 3
15.42.3 - fabricação de produtos do laticínio 3
15.43.1 - fabricação de sorvetes 3

15.5 - Moagem, Fabricação de Produtos Amiláceos e de Rações Balanceadas para Animais
15.51.2 - beneficiamento de arroz e fabricação de produtos do arroz 3
15.52.0 - moagem de trigo e fabricação de derivados 3
15.53.9 - fabricação de farinha de mandioca e derivados 3
15.54.7 - fabricação de fubá e farinha de milho 3
15.55.5 - fabricação de amidos e féculas de vegetais e fabricação de óleos de milho 3
15.56.3 - fabricação de rações balanceadas para animais 3
15.59.8 - beneficiamento, moagem e preparação de outros alimentos de origem vegetal 3

15.6 - Fabricação e Refino de Açúcar
15.61.0 - usinas de açúcar 3
15.62.8 - refino e moagem de açúcar 3

15.7 - Torrefação e Moagem de Café
15.71.7 - torrefação e moagem de café 3
15.72.5 - fabricação de café solúvel 3

15.8 - Fabricação de Outros Produtos Alimentícios
15.81.4 - fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria 3
15.82.2 - fabricação de biscoitos e bolachas 3
15.83.0 - produção de derivados do cacau e elaboração de chocolates, balas, gomas de mascar 3
15.84.9 - fabricação de massas alimentícias 3
15.85.7 - preparação de especiarias, molhos, temperos e condimentos 3
15.86.5 - preparação de produtos dietéticos, alimentos para crianças e outros alimentos conservados 3
15.89.0 - fabricação de outros produtos alimentícios 3

15.9 - Fabricação de Bebidas
15.91.1 - fabricação, retificação, homogeneização e mistura de aguardentes e outras bebidas destiladas 3
15.92.0 - fabricação de vinho 3
15.93.8 - fabricação de malte, cervejas e chopes 3
15.94.6 - engarrafamento e gaseificação de águas minerais 3
15.95.4 - fabricação de refrigerantes e refrescos 3

16 - Fabricação de Produtos do Fumo

16.0 - Fabricação de Produtos do Fumo
16.00.4 - fabricação de produtos do fumo 3

17 - Fabricação de Produtos Têxteis

17.1 - Beneficiamento de Fibras Têxteis Naturais
17.11.6 - beneficiamento de algodão 3
17.19.1 - beneficiamento de outras fibras têxteis naturais 3

17.2 - Fiação
17.21.6 - fiação de algodão 3
17.22.1 - fiação de outras fibras têxteis naturais 3
17.23.0 - fiação de fibras artificiais ou sintéticas 3
17.24.8 - fabricação de linhas e fios para coser e bordar 3

17.3 - Tecelagem - Inclusive Fiação e Tecelagem
17.31.0 - tecelagem de algodão 3
17.32.9 - tecelagem de fios de fibras têxteis naturais 3
17.33.7 - tecelagem de fios e filamentos contínuos artificiais ou sintéticos 3

17.4 - Fabricação de Artefatos Têxteis Incluindo Tecelagem
17.41.8 - fabricação de artigos de tecido de uso doméstico incluindo tecelagem 3
17.49.3 - fabricação de outros artefatos têxteis incluindo tecelagem 3

17.5 - Serviços de Acabamento em Fios, Tecidos e Artigos Têxteis
17.50.7 - serviços de acabamento em fios, tecidos e artigos têxteis produzidos por terceiros 3

17.6 - Fabricação de Artefatos Têxteis e Partir de Tecidos - Exclusive, Vestuário - e de Outros Artigos Têxteis
17.61.2 - fabricação de artefatos têxteis a partir de tecidos 2
17.62.0 - fabricação de artefatos de tapeçaria 2
17.63.9 - fabricação de artefatos de cordoaria 2
17.64.7 - fabricação de tecidos especiais - inclusive artefatos 2
17.69.8 - fabricação de outros artigos têxteis - exclusive vestuário 2

17.7 - Fabricação de Tecidos e Artigos de Malha
17.71.0 - fabricação de tecidos de malha 2
17.72.8 - fabricação de meias 2
17.79.5 - fabricação de outros artigos do vestuário produzidos em malharias (tricotagens) 2

18 - Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios

18.1 - Confecção de Artigos de Vestuário
18.11.2 - confecção de peças interiores do vestuário 2
18.12.0 - confecção de outras peças do vestuário 2
18.13.9 - confecção de roupas profissionais 2

18.2 - Fabricação de Acessórios do Vestuário e de Segurança Profissional
18.21.0 - fabricação de acessórios do vestuário 2
18.22.8 - fabricação de acessórios para segurança industrial e pessoal 3

19 - Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos de Viagem e Calçados

19.1 - Curtimento e Outras Preparações de Couro
19.10.0 - curtimento e outras preparações de couro 4

19.2 - Fabricação de Artigos para Viagens e de Artefatos Diversos de Couro
19.21.6 - fabricação de malas, bolsas, valises e outros artefatos para viagem, de qualquer material 2
19.29.1 - fabricação de outros artefatos de couro 2

19.3 - Fabricação de Calçados
19.31.3 - fabricação de calçados de couro 3
19.32.1 - fabricação de tênis de qualquer material 3
19.33.0 - fabricação de calçados de plástico 3
19.39.9 - fabricação de calçados de outros materiais 3

20 - Fabricação de Produtos de Madeira

20.1 - Desdobramento de Madeira
20.10.9 - desdobramento de madeira 4

20.2 - Fabricação de Produtos de Madeira, Cortiça e Material Trançado - Exclusive Móveis
20.21.4 - fabricação de madeira laminada e de chapas de madeira compensada, prensada ou aglomerada 4
20.22.2 - fabricação de esquadrias de madeira, de casas de madeira pré-fabricadas, de estruturas de madeira e artigos de carpintaria 4
20.23.0 - fabricação de artefatos de tanoaria e embalagem de madeira 3
20.29.0 - fabricação de artefatos diversos de madeira, palha, cortiça e material trançado - exclusive móveis 3

21 - Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel

21.1 - Fabricação de Celulose e Outras Pastas para a Fabricação de Papel
21.10.5 - fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel 3

21.2 - Fabricação de Papel, Papelão Liso, Cartolina e Cartão
21.21.0 - fabricação de papel 3
21.22.9 - fabricação de papelão liso, cartolina e cartão 3

21.3 - Fabricação de Embalagem de Papel ou Papelão
21.31.8 - fabricação de embalagem de papel 2
21.32.6 - fabricação de embalagem de papelão - inclusive a fabricação de papelão corrugado 2

21.4 - Fabricação de Artefatos Diversos de Papel, Papelão, Cartolina e Cartão
21.41.5 - fabricação de artefatos de papel, papelão, cartolina e cartão para escritório 2
21.42.3 - fabricação de fitas e formulários contínuos - impressos ou não 2
21.49.0 - fabricação de outros artefatos de pastas, papel, papelão, cartolina e cartão 2

22 - Edição, Impressão e Reprodução de Gravações

22.1 - Edição; Edição e Impressão
22.11.0 - edição; edição e impressão de jornais 3
22.12.8 - edição; edição e impressão de revistas 3
22.13.6 - edição; edição e impressão de livros 3
22.14.4 - edição de discos, fitas e outros materiais gravados 3
22.19.5 - edição; edição e impressão de outros produtos gráficos 3

22.2 - Impressão e Serviços Conexos para Terceiros
22.21.7 - impressão de jornais, revistas e livros 3
22.22.5 - serviço de impressão de material escolar e de material para usos industrial e comercial 3
22.29.2 - execução de outros serviços gráficos 3

22.3 - Reprodução de Materiais Gravados
22.31.4 - reprodução de discos e fitas 2
22.32.2 - reprodução de fitas de vídeos 2
22.33.0 - reprodução de filmes 2
22.34.9 - reprodução de programas de informática em disquetes e fitas 2

23 - Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool

23.1 - Coquerias
23.10.8 - coquerias 4

23.2 - Refino de Petróleo
23.20.5 - refino de petróleo 3

23.3 - Elaboração de Combustíveis Nucleares
23.30.2 - elaboração de combustíveis nucleares 4

23.4 - Produção de álcool
23.40.0 - produção de álcool 3

24 - Fabricação de Produtos Químicos

24.1 - Fabricação de Produtos Químicos Inorgânicos
24.11.2 - fabricação de cloro e álcalis 3
24.12.0 - fabricação de intermediários para fertilizantes 3
24.13.9 - fabricação de fertilizantes fosfatados, nitrogenados e potássicos 3
24.14.7 - fabricação de gases industriais 3
24.19.8 - fabricação de outros produtos inorgânicos 3

24.2 - Fabricação de Produtos Químicos Orgânicos
24.21.0 - fabricação de produtos petroquímicos básicos 3
24.22.8 - fabricação de intermediários para resinas e fibras 3
24.29.5 - fabricação de outros produtos químicos orgânicos 3

24.3 - Fabricação de Resinas e Elastômeros
24.31.7 - fabricação de resinas termoplásticas 3
24.32.5 - fabricação de resinas termofixas 3
24.33.3 - fabricação de elastômeros 3

24.4 - Fabricação de Fibras, Fios, Cabos e Filamentos Contínuos Artificiais e Sintéticos
24.41.4 - fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais 3
24.42.2 - fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos sintéticos 3

24.5 - Fabricação de Produtos Farmacêuticos
24.51.1 - fabricação de produtos farmoquímicos 3
24.52.0 - fabricação de medicamentos para uso humano 3
24.53.8 - fabricação de medicamentos para uso veterinário 3
24.54.6 - fabricação de materiais para usos médicos, hospitalares e odontológicos 3

24.6 - Fabricação de Defensivos Agrícolas
24.61.9 - fabricação de inseticidas 3
24.62.7 - fabricação de fungicidas 3
24.63.5 - fabricação de herbicidas 3
24.69.4 - fabricação de outros defensivos agrícolas 3

24.7 - Fabricação de Sabões, Detergentes, Produtos de Limpeza e Artigos de Perfumaria
24.71.6 - fabricação de sabões, sabonetes e detergentes sintéticos 3
24.72.4 - fabricação de produtos de limpeza e polimento 3
24.73.2 - fabricação de artigos de perfumaria e cosméticos 2

24.8 - Fabricação de Tintas, Vernizes, Esmaltes, Lacas e Produtos Afins
24.81.3 - fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas 3
24.82.1 - fabricação de tintas de impressão 3
24.83.0 - fabricação de impermeabilizantes, solventes e produtos afins 3

24.9 - Fabricação de Produtos e Preparados Químicos Diversos
24.91.0 - fabricação de adesivos e selantes 3
24.92.9 - fabricação de explosivos 4
24.93.7 - fabricação de catalisadores 3
24.94.5 - fabricação de aditivos de uso industrial 3
24.95.3 - fabricação de chapas, filmes, papéis e outros materiais e produtos químicos para fotografia 3
24.96.1 - fabricação de discos e fitas virgens 3
24.99.6 - fabricação de outros produtos químicos não especificados ou não classificados 3

25 - Fabricação de Artigos de Borracha e Plástico

25.1 - Fabricação de Artigos de Borracha

25.11.9 - fabricação de pneumático e de câmaras-de-ar	4
25.12.7 - recondicionamento de pneumáticos	4
25.19.4 - fabricação de artefatos diversos de borracha	3

25.2 - Fabricação de Produtos de Plástico

25.21.6 - fabricação de laminados planos e tubulares plástico	3
25.22.4 - fabricação de embalagem de plástico	3
25.29.1 - fabricação de artefatos diversos de plástico	3

26 - Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos

26.1 - Fabricação de Vidro e de Produtos de Vidro

26.11.5 - fabricação de vidro plano e de segurança	3
26.12.3 - fabricação de vasilhames de vidro	3
26.19.0 - fabricação de artigos de vidro	3

26.2 - Fabricação de Cimento

26.20.4 - fabricação de cimento	4

26.3 - Fabricação de Artefatos de Concreto, Cimento, Fibrocimento, Gesso e Estuque

26.30.1 - fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e estuque	4

26.4 - Fabricação de Produtos Cerâmicos

26.41.7 - fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para uso estrutural na construção civil	3
26.42.5 - fabricação de produtos cerâmicos refratários	4
26.49.2 - fabricação de produtos cerâmicos não-refratários para usos diversos	3

26.9 - Aparelhamento de Pedras e Fabricação de Cal e de Outros Produtos de Minerais Não-Metálicos

26.91.3 - britamento, aparelhamento e outros trabalhos em pedras (não associado à extração)	4
26.92.1 - fabricação de cal virgem, cal hidratada e gesso	4
26.99.9 - fabricação de outros produtos de minerais não-metálicos	3

27 - Metalurgia Básica

27.1 - Siderúrgicas Integradas

27.11.1 - produção de laminados planos de aço	4
27.12.0 - produção de laminados não-planos de aço	4

27.2 - Fabricação de Produtos Siderúrgicos - Exclusive em Siderúrgicas Integradas

27.21.9 - produção de gusa 4

27.22.7 - produção de ferro, aço e ferro-ligas em formas primárias e semi-acabados 4

27.29.4 - produção de relaminados, trefilados e retrefilados de aço - exclusive tubos 4

27.3 - Fabricação de Tubos - Exclusive em Siderúrgicas Integradas

27.31.6 - fabricação de tubos de aço com costura 4

27.39.1 - fabricação de outros tubos de ferro e aço 4

27.4 - Metalurgia de Metais Não-Ferrosos

27.41.3 - metalurgia do alumínio e suas ligas 4

27.42.1 - metalurgia dos metais preciosos 4

27.49.9 - metalurgia de outros metais não-ferrosos e suas ligas 4

27.5 - Fundição

27.51.0 - fabricação de peças fundidas de ferro e aço 4

27.52.9 - fabricação de peças fundidas de metais não-ferrosos e suas ligas 4

28 - Fabricação de Produtos de Metal - Exclusive Máquinas e Equipamentos

28.1 - Fabricação de Estruturas Metálicas e Obras de Caldeiraria Pesada

28.11.8 - fabricação de estruturas metálicas para edifícios, pontes, torres de transmissão, andaimes e outros fins 4

28.12.6 - fabricação de esquadrias de metal 3

28.13.4 - fabricação de obras de caldeiraria pesada 4

28.2 - Fabricação de Tanques, Caldeiras e Reservatórios Metálicos

28.21.5 - fabricação de tanques, reservatórios metálicos e caldeiras para aquecimento central 3

28.22.3 - fabricação de caldeiras geradoras de vapor - exclusive para aquecimento central e para veículos 3

28.3 - Forjaria, Estamparia, Metalurgia do Pó e Serviços de Tratamento de Metais

28.31.2 - produção de forjados de aço 4

28.32.0 - produção de forjados de metais não-ferrosos e suas ligas 4

28.33.9 - fabricação de artefatos estampados de metal 3

28.34.7 - metalurgia do pó 4

28.39.8 - têmpera, cementação e tratamento térmico do aço, serviços de usinagem, galvanotécnica e solda 4

28.4 - Fabricação de Artigos de Cutelaria, de Serralheria e Ferramentas Manuais

28.41.0 - fabricação de artigos de cutelaria 3

28.42.8 - fabricação de artigos de serralheira - exclusive esquadrias 3

28.43.6 - fabricação de ferramentas manuais 3

28.9 - Fabricação de Produtos Diversos de Metal
28.91.6 - fabricação de embalagens metálicas 3
28.92.4 - fabricação de artefatos de trefilados 4
28.93.2 - fabricação de artigos de funilaria e de artigos de metal para usos domésticos e pessoal 3
28.99.1 - fabricação de outros produtos elaborados de metal 3

29 - Fabricação de Máquinas e Equipamentos

29.1 - Fabricação de Motores, Bombas, Compressores e Equipamentos de Transmissão
29.11.4 - fabricação de motores estacionários de combustão interna, turbinas e outras máquinas motrizes não-elétricas - exclusive para aviões e veículos rodoviários 3
29.12.2 - fabricação de bombas e carneiros hidráulicos 3
29.13.0 - fabricação de válvulas, torneiras e registros 3
29.14.9 - fabricação de compressores 3
29.15.7 - fabricação de equipamentos de transmissão para fins industriais - inclusive rolamentos 3

29.2 - Fabricação de Máquinas e Equipamentos de Uso Geral
29.21.1 - fabricação de fornos industriais, aparelhos e equipamentos não-elétricos para instalações térmicas 3
29.22.0 - fabricação de estufas e fornos elétricos para fins industriais 3
29.23.8 - fabricação de máquinas, equipamentos e aparelhos para transporte e elevação de cargas e pessoas 3
29.24.6 - fabricação de máquinas e aparelhos de refrigeração e ventilação de uso industrial 3
29.25.4 - fabricação de aparelhos de ar condicionado 3
29.29.7 - fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso geral 3

29.3 - Fabricação de Tratores e de Máquinas e Equipamentos para a Agricultura, Avicultura e Obtenção de Produtos Animais
29.31.9 - fabricação de máquinas e equipamentos para agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais 3
29.32.7 - fabricação de tratores agrícolas 3

29.4 - Fabricação de Máquinas-Ferramenta
29.40.8 - fabricação de máquinas-ferramenta 3

29.5 - Fabricação de Máquinas e Equipamentos para as Indústrias de Extração Mineral e Construção
29.51.3 - fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria de prospecção e extração de petróleo 3
29.52.1 - fabricação de outras máquinas e equipamentos para a extração de minérios e indústria de construção 3
29.53.0 - fabricação de tratores de esteira e tratores de uso na construção e mineração 3
29.54.8 - fabricação de máquinas e equipamentos de terraplanagem e pavimentação 3

29.6 - Fabricação de outras Máquinas e Equipamentos de Uso Específico
29.61.0 - fabricação de máquinas para a indústria metalúrgica - exclusive máquinas-ferramenta 3
29.62.9 - fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias alimentar, de bebida e fumo 3
29.63.7 - fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria têxtil 3
29.64.5 - fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias do vestuário e de couro e calçados 3
29.65.3 - fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias de celulose, papel e papelão e artefatos 3
29.69.6 - fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso específico 3

29.7 - Fabricação de Armas, Munições e Equipamentos Militares
29.71.8 - fabricação de armas de fogo e munições 4
29.72.6 - fabricação de equipamento bélico pesado 4

29.8 - Fabricação de Eletrodomésticos
29.81.5 - fabricação de fogões, refrigeradores e máquinas de lavar e secar para uso domésticos 3
29.89.0 - fabricação de outros aparelhos eletrodomésticos 3

30 - Fabricação de Máquinas para Escritório e Equipamentos de Informática

30.1 - Fabricação de Máquinas para Escritório
30.11.2 - fabricação de máquinas de escrever e calcular, copiadoras e outros equipamentos não-eletrônicos para escritório 3
30.12.0 - fabricação de máquinas de escrever e calcular, copiadoras e outros equipamentos eletrônicos destinados à automação gerencial e comercial 3

30.2 - Fabricação de Máquinas e Equipamentos de Sistemas Eletrônicos para Processamento de Dados
30.21.0 - fabricação de computadores 3
30.22.8 - fabricação de equipamentos periféricos para máquinas eletrônicas para tratamento de informações 3

31 - Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos

31.1 - Fabricação de Geradores, Transformadores e Motores Elétricos
31.11.9 - fabricação de geradores de corrente contínua ou alternada 3
31.12.7 - fabricação de transformadores, indutores, conversores, sincronizadores e semelhantes 3
31.13.5 - fabricação de motores elétricos 3

31.2 - Fabricação de Equipamentos para Distribuição e Controle de Energia Elétrica
31.21.6 - fabricação de subestações, quadros de comando, reguladores de voltagem e outros aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia 3
31.22.4 - fabricação de material elétrico para instalações em circuito de consumo 3

31.3 - Fabricação de Fios, Cabos e Condutores Elétricos Isolados
31.30.5 - fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados 3

31.4 - Fabricação de Pilhas, Baterias e Acumuladores Elétricos
31.41.0 - fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos - exclusive para veículos 3
31.42.9 - fabricação de baterias e acumuladores para veículos 4

31.5 - Fabricação de Lâmpadas e Equipamentos de Iluminação
31.51.8 - fabricação de lâmpadas 3
31.52.6 - fabricação de luminárias e equipamentos de iluminação - exclusive para veículos 3

31.6 - Fabricação de Material Elétrico para Veículos - Exclusive Baterias
31.60.7 - fabricação de material elétrico para veículos - exclusive baterias 3

31.9 - Fabricação de Outros Equipamentos e Aparelhos Elétricos
31.91.7 - fabricação de eletrodos, contatos e outros artigos de carvão e grafita para uso elétrico, eletroimãs e isoladores 3
31.92.5 - fabricação de aparelhos e utensílios para sinalização e alarme 3
31.99.2 - fabricação de outros aparelhos ou equipamentos elétricos 3

32 - Fabricação de Material Eletrônico e de Aparelhos e Equipamentos de Comunicações

32.1 - Fabricação de Material Eletrônico Básico
32.10.7 - fabricação de material eletrônico básico 3

32.2 - Fabricação de Aparelhos e Equipamentos de Telefonia e Radiotelefonia e de Transmissores de Televisão e Rádio
32.21.2 - fabricação de equipamentos transmissores de rádio e televisão e de equipamentos para estações telefônicas, para radiotelefonia e radiotelegrafia - inclusive de microondas e repetidoras 3
32.22.0 - fabricação de aparelhos telefônicos, sistemas de intercomunicação e semelhantes 3

32.3 - Fabricação de Aparelhos Receptores de Rádio e Televisão e de Reprodução, Gravação ou Amplificações de Som e Vídeo
32.30.1 - fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo 3

33 - Fabricação de Equipamentos de Instrumentação Médico-Hospitalares, Instrumentos de Precisão e Óticos, Equipamentos para Automação Industrial, Cronômetros e Relógios

33.1 - Fabricação de Aparelhos e Instrumentos para Usos Médico-Hospitalares, Odontológicos, e de Laboratórios e Aparelhos Ortopédicos
33.10.3 - fabricação de aparelhos e instrumentos para usos médico-hospitalares, odontológicos e de laboratórios e aparelhos ortopédicos 3

33.2 - Fabricação de Aparelhos e Instrumentos de Medida, Teste e Controle - Exclusive Equipamentos para Controle de Processos Industriais
33.20.0 - fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle - exclusive equipamentos para controle de processos industriais 3

33.3 - Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Equipamentos de Sistemas Eletrônicos Dedicados a Automação Industrial e Controle de Processo Produtivo
33.30.8 - fabricação de máquinas, aparelhos e equipamentos de sistemas eletrônicos dedicados a automação industrial e controle do processo produtivo 3

33.4 - Fabricação de Aparelhos, Instrumentos e Materiais Óticos, Fotográficos e Cinematográficos
33.40.5 - fabricação de aparelhos, instrumentos e materiais óticos, fotográficos e cinematográficos 3

33.5 - Fabricação de Cronômetros e Relógios
33.50.2 - fabricação de cronômetros e relógios 3

34 - Fabricação e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias

34.1 - Fabricação de Automóveis, Camionetas e Utilitários
34.10.0 - fabricação de automóveis, camionetas e utilitários 3

34.2 - Fabricação de Caminhões e ônibus
34.20.7 - fabricação de caminhões e ônibus 3

34.3 - Fabricação de Cabines, Carrocerias e Reboques
34.31.2 - fabricação de cabines, carrocerias e reboques para caminhão 3
34.32.0 - fabricação de carrocerias para ônibus 3
34.39.8 - fabricação de cabines, carrocerias e reboques para outros veículos 3

34.4 - Fabricação de Peças e Acessórios para Veículos Automotores
34.41.0 - fabricação de peças e acessórios para o sistema motor 3
34.42.8 - fabricação de peças e acessórios para os sistemas de marcha e transmissão 4
34.43.6 - fabricação de peças e acessórios para o sistema de freios 4
34.44.4 - fabricação de peças e acessórios para o sistema de direção e suspensão 3
34.49.5 - fabricação de peças e acessórios de metal para veículos automotores não classificados em outra classe 3

34.5 - Recondicionamento ou Recuperação de Motores para Veículos Automotores
34.50.9 - recondicionamento ou recuperação de motores para veículos automotores 3

35 - Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte

35.1 - Construção e Reparação de Embarcações
35.11.4 - construção e reparação de embarcações e estruturas flutuantes 4
35.12.2 - construção e reparação de embarcações para esporte e lazer 3

35.2 - Construção, Montagem e Reparação de Veículos Ferroviários
35.21.1 - construção e montagem de locomotivas, vagões e outros materiais rodantes 3
35.22.0 - fabricação de peças e acessórios para veículos ferroviários 3
35.23.8 - reparação de veículos ferroviários 3

35.3 - Construção, Montagem e Reparação de Aeronaves
35.31.9 - construção e montagem de aeronaves 4
35.32.7 - reparação de aeronaves 4

35.9 - Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte
35.91.2 - fabricação de motocicletas 3
35.92.0 - fabricação de bicicletas e triciclos não-motorizados 3
35.99.8 - fabricação de outros equipamentos de transporte 3

36 - Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas

36.1 - Fabricação de Artigos do Mobiliário
36.11.0 - fabricação de móveis com predominância de madeira 3
36.12.9 - fabricação de móveis com predominância de metal 3
36.13.7 - fabricação de móveis de outros materiais 3
36.14.5 - fabricação de colchões 2

36.9 - Fabricação de Produtos Diversos
36.91.9 - lapidação de pedras preciosas e semi-preciosas, fabricação de artefatos de ourivesaria e joalheria 3
36.92.7 - fabricação de instrumentos musicais 2
36.93.5 - fabricação de artefatos para caça, pesca e esporte 3
36.94.3 - fabricação de brinquedos e de jogos recreativos 3
36.95.1 - fabricação de canetas, lápis, fitas impressoras para máquinas e outros artigos para escritório 3
36.96.0 - fabricação de aviamentos para costura 3
36.97.8 - fabricação de escovas, pincéis e vassouras 2
36.99.4 - fabricação de produtos diversos 2

37 - Reciclagem

37.1 - Reciclagem de Sucatas Metálicas
37.10.9 - reciclagem de sucatas metálicas 3

37.2 - Reciclagem de Sucatas Não-Metálicas
37.20.6 - reciclagem de sucatas não-metálicas 3

E - PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ELETRICIDADE, GÁS E ÁGUA

40 - Eletricidade, Gás e Água Quente

40.1 - Produção e Distribuição de Energia Elétrica

40.10.0 - produção e distribuição de energia elétrica	3

40.2 - Produção e Distribuição de Gás Através de Tubulações

40.20.7 - produção e distribuição de gás através de tubulações	3

40.3 - Produção e Distribuição de Vapor e Água Quente

40.30.4 - produção e distribuição de vapor e água quente	3

41 - Captação, Tratamento e Distribuição de Água

41.0 - Captação, Tratamento e Distribuição de Água

41.00.9 - captação, tratamento e distribuição de água	3

F - CONSTRUÇÃO

45 - Construção

45.1 - Preparação do Terreno

45.11.0 - demolição e preparação do terreno	4
45.12.8 - perfurações e execução de fundações destinados a construção civil	4
45.13.6 - grandes movimentações de terra	4

45.2 - Construção de Edifícios e Obras de Engenharia Civil

45.21.7 - edificações (residenciais, industriais, comerciais e de serviços) - inclusive ampliação e reformas completas	4
45.22.5 - obras viárias - inclusive manutenção	4
45.23.3 - grandes estruturas e obras de arte	4
45.24.1 - obras de urbanização e paisagismo	3
45.25.0 - montagens industriais	4
45.29.2 - obras de outros tipos	3

45.3 - Obras de Infraestrutura para Engenharia Elétrica, Eletrônica e Engenharia Ambiental

45.31.4 - construção de barragens e represas para geração de energia elétrica	4
45.32.2 - construção de estações e redes de distribuição de energia elétrica	4
45.33.0 - construção de estações e redes de telefonia e comunicação	4
45.34.9 - construção de obras de prevenção e recuperação do meio ambiente	3

45.4 - Obras de Instalações
45.41.1 - instalações elétricas 3
45.42.0 - instalações de sistemas de ar condicionado, de ventilação e refrigeração 3
45.43.8 - instalações hidráulicas, sanitárias, de gás, de sistema de prevenção contra incêndio, de pára-raios, de segurança e alarme 3
45.49.7 - outras obras de instalações 3

45.5 - Obras de Acabamento e Serviços Auxiliares da Construção
45.51.9 - alvenaria e reboco 3
45.52.7 - impermeabilização e serviços de pintura em geral 3
45.59.4 - outros serviços auxiliares da construção 3

45.6 - Aluguel de Equipamentos de Construção e Demolição com Operários
45.60.8 - aluguel de equipamentos de construção e demolição com operários 4

G - COMÉRCIO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, OBJETOS PESSOAIS E DOMÉSTICOS

50 - Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas; e Comércio a Varejo de Combustíveis

50.1 - Comércio a Varejo e por Atacado de Veículos Automotores
50.10.5 - comércio a varejo e por atacado de veículos automotores 2

50.2 - Manutenção e Reparação de Veículos Automotores
50.20.2 - manutenção e reparação de veículos automotores 3

50.3 - Comércio a Varejo e por Atacado de Peças e Acessórios para Veículos automotores
50.30.0 - comércio a varejo e por atacado de peças e acessórios para veículos automotores 2

50.4 - Comércio, Manutenção e Reparação de Motocicletas, Partes, Peças e Acessórios
50.41.5 - comércio a varejo e por atacado de motocicletas, partes, peças e acessórios 2
50.42.3 - manutenção e reparação de motocicletas 3

50.5 - Comércio a Varejo de Combustíveis
50.50.4 - comércio a varejo de combustíveis 3

51 - Comércio por Atacado e Intermediários do Comércio

51.1 - Intermediários do Comércio
51.11.0 - intermediários do comércio de matérias-primas agrícolas, animais vivos, matérias-primas têxteis e produtos semi-acabados 2
51.12.8 - intermediários do comércio de combustíveis, minerais, metais e produtos químicos industriais 3
51.13.6 - intermediários do comércio de madeira, material de construção e ferragens 3
51.14.4 - intermediários do comércio de máquinas, equipamentos industriais, embarcações e aeronaves 2
51.15.2 - intermediários do comércio de móveis e artigos de uso doméstico 2
51.16.0 - intermediários do comércio de têxteis, vestuário, calçados e artigos de couro 2
51.17.9 - intermediários do comércio de produtos alimentícios, bebidas e fumo 2
51.18.7 - intermediários do comércio especializado em produtos não especificados anteriormente 2
51.19.5 - intermediários do comércio de mercadorias em geral (não especializados) 2

51.2 - Comércio Atacadista de Produtos Agropecuários "In Natura"; Produtos Alimentícios para Animais
51.21.7 - comércio atacadista de produtos agrícolas "in natura"; produtos alimentícios para animais 3
51.22.5 - comércio atacadista de animais vivos 3

51.3 - Comércio Atacadista de Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo
51.31.4 - comércio atacadista de leite e produtos do leite 3
51.32.2 - comércio atacadista de cereais beneficiados, farinhas, amidos e féculas 3
51.33.0 - comércio atacadista de hortifrutigranjeiros 3
51.34.9 - comércio atacadista de carnes e produtos da carne 3
51.35.7 - comércio atacadista de pescados 3
51.36.5 - comércio atacadista de bebidas 3
51.37.3 - comércio atacadista de produtos do fumo 3
51.39.0 - comércio atacadista de outros produtos alimentícios, não especificados anteriormente 2

51.4 - Comércio Atacadista de Artigos de Usos Pessoal e Doméstico
51.41.1 - comércio atacadista de fios têxteis, tecidos, artefatos de tecidos e de armarinho 2
51.42.0 - comércio atacadista de artigos de vestuário e complementos 2
51.43.8 - comércio atacadista de calçados 2
51.44.6 - comércio atacadista de eletrodomésticos e outros equipamentos de usos pessoal e doméstico 2
51.45.4 - comércio atacadista de produtos farmacêuticos, médicos, ortopédicos e odontológicos 2
51.46.2 - comércio atacadista de cosméticos e produtos de perfumaria 2
51.47.0 - comércio atacadista de artigos de escritório e de papelaria; papel, papelão e seus artefatos; livros, jornais, e outras publicações 2
51.49.7 - comércio atacadista de outros artigos de usos pessoal e doméstico, não especificados anteriormente 2

51.5 - Comércio Atacadista de Produtos Intermediários Não Agropecuários, Resíduos e Sucatas
51.51.9 - comércio atacadista de combustíveis 3
51.52.7 - comércio atacadista de produtos extrativos de origem mineral 3
51.53.5 - comércio atacadista de madeira, material de construção, ferragens e ferramentas 3
51.54.3 - comércio atacadista de produtos químicos 2
51.55.1 - comércio atacadista de resíduos e sucatas 3
51.59.4 - comércio atacadista de outros produtos intermediários não agropecuários, não especificados anteriormente 2

51.6 - Comércio Atacadista de Máquinas, Aparelhos e Equipamentos para Usos Agropecuário, Comercial, de Escritório, Industrial, Técnico e Profissional
51.61.6 - comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário 2
51.62.4 - comércio atacadista de máquinas e equipamentos para o comércio 2
51.63.2 - comércio atacadista de máquinas e equipamentos para escritório 2
51.69.1 - comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para usos industrial, técnico e profissional e outros usos, não especificados anteriormente 2

51.9 - Comércio Atacadista de Mercadorias em Geral ou Não Compreendidas nos Grupos Anteriores
51.91.8 - comércio atacadista de mercadorias em geral (não especializado) 2
51.92.6 - comércio atacadista especializado em mercadorias não especificadas anteriormente 2

52. - Comércio Varejista e Reparação de Objetos Pessoais Domésticos

52.1 - Comércio Varejista Não Especializado
52.11.6 - comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios, com área de venda superior a 50
00. metros quadrados - hipermercados 2
52.12.4 - comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios, com área de venda entre 300 e 5000 metros quadrados - supermercados 2
52.13.2 - comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios, com área de venda inferior a 3
00. metros quadrados - exclusive lojas de conveniência 2
52.14.0 - comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios industrializados - lojas de conveniência 2
52.15.9 - comércio varejista não especializado, sem predominância de produtos alimentícios 2

52.2 - Comércio Varejista de Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo, em Lojas Especializadas
52.21.3 - comércio varejista de produtos de padaria, de laticínio, frios e conservas 2
52.22.1 - comércio varejista de doces, balas, bombons, confeitos e semelhantes 2
52.23.0 - comércio varejista de carnes - açougues 3
52.24.8 - comércio varejista de bebidas 2
52.29.9 - comércio varejista de outros produtos alimentícios não especificados anteriormente e de produtos do fumo 2

52.3 - Comércio Varejista de Tecidos, Artigos de Armarinho, Vestuário, Calçados em Lojas Especializadas

52.31.0 - comércio varejista de tecidos e artigos de armarinho	2
52.32.9 - comércio varejista de artigos do vestuário e complementos	2
52.33.7 - comércio varejista de calçados, artigos de couro e viagem	2

52.4 - Comércio Varejista de Outros Produtos em Lojas Especializadas

52.41.8 - comércio varejista de produtos farmacêuticos, artigos médicos e ortopédicos, de perfumaria e cosméticos	2
52.42.6 - comércio varejista de máquinas e aparelhos de usos domésticos e pessoal, discos e instrumentos musicais	2
52.43.4 - comércio varejista de móveis, artigos de iluminação e outros artigos para residência	2
52.44.2 - comércio varejista de material de construção, ferragens, ferramentas manuais e produtos metalúrgicos; vidros, espelhos e vitrais; tintas e madeiras	2
52.45.0 - comércio varejista de equipamentos e materiais para escritório, informática e comunicação	2
52.46.9 - comércio varejista de livros, jornais, revistas e papelaria	2
52.47.7 - comércio varejista de gás liqüefeito de petróleo (g.l.p.)	3
52.49.3 - comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente	2

52.5 - Comércio Varejista de Artigos Usados, em Lojas

52.50.7 - comércio varejista de artigos usados em lojas	2

52.6 - Comércio Varejista Não Realizado em Loja

52.61.2 - comércio varejista de artigos em geral, por catálogo ou pedido pelo correio	2
52.69.8 - comércio varejista realizado em vias públicas, postos móveis, através de máquinas automáticas e a domicílio	2

52.7 - Reparação de Objetos Pessoais e Domésticos

52.71.0 - reparação e manutenção de máquinas e de aparelhos eletrodomésticos	3
52.72.8 - reparação de calçados	3
52.79.5 - reparação de outros objetos pessoais e domésticos	2

H. - ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO

55. - Alojamento e Alimentação

55.1 - Estabelecimentos Hoteleiros e Outros Tipos de Alojamento Temporário

55.11.5 - estabelecimentos hoteleiros, com restaurante	2
55.12.3 - estabelecimentos hoteleiros, sem restaurante	2
55.19.0 - outros tipos de alojamento	2

55.2 - Restaurantes e Outros Estabelecimentos de Serviço de Alimentação

55.21.2 - restaurantes e estabelecimentos de bebidas, com serviço completo	2
55.22.0 - lanchonetes e similares	2
55.23.9 - cantinas (serviços de alimentação privativos)	2
55.24.7 - fornecimento de comida preparada	2
55.29.8 - outros serviços de alimentação	2

I. - TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E COMUNICAÇÕES

60. - Transporte Terrestre

60.1 - Transporte Ferroviário Interurbano

60.10.0 - transporte ferroviário interurbano	3

60.2 - Outros Transporte Terrestres

60.21.6 - transporte ferroviário de passageiros, urbano	3
60.22.4 - transporte metroviário	3
60.23.2 - transporte rodoviário de passageiros, regular, urbano	3
60.24.0 - transporte rodoviário de passageiros, regular, não urbano	3
60.25.9 - transporte rodoviário de passageiros, não regular	3
60.26.7 - transporte rodoviário de cargas, em geral	3
60.27.5 - transporte rodoviário de produtos perigosos	4
60.28.3 - transporte rodoviário de mudanças	3
60.29.1 - transporte regular em bondes, funiculares, teleféricos ou trens próprios para exploração de pontos turísticos	3

60.3 - Transporte Dutoviário

60.30.5 - transporte dutoviário	3

61. - Transporte Aquaviário

61.1 - Transporte Marítimo de Cabotagem e Longo Curso

61.11.5 - transporte marítimo de cabotagem	4
61.12.3 - transporte marítimo de longo curso	4

61.2 - Outros Transportes Aquaviários

61.21.2 - transporte por navegação interior de passageiros	3
61.22.0 - transporte por navegação interior de carga	4
61.23.9 - transporte aquaviário urbano	3

62. - Transporte Aéreo

62.1 - Transporte Aéreo, Regular

62.10.3 - transporte aéreo, regular	3

62.2 - Transporte Aéreo, Não-Regular

62.20.0 - transporte aéreo, não-regular	3

62.3 - Transporte Espacial

62.30.8 - transporte espacial	4

63. - Atividades Anexas Auxiliares do Transporte e Agências de Viagem

63.1 - Movimentação e Armazenamento de Carga

63.11.8 - carga e descarga	3
63.12.6 - armazenamento e depósito de cargas	3

63.2 - Atividades Auxiliares aos Transportes

63.21.5 - atividades auxiliares aos transportes terrestres	2
63.22.3 - atividades auxiliares aos transportes aquaviários	2
63.23.1 - atividades auxiliares aos transportes aéreos	3

63.3 - Atividades de Agência de Viagens e Organizadores de Viagem

63.30.4 - atividades de agências de viagens e organizadores de viagem	1

63.4 - Atividades Relacionadas à Organização do Transporte de Cargas

63.40.1 - atividades relacionadas à organização do transporte de cargas	2

64. - Correio e Telecomunicações

64.1 - Correio

64.11.4 - atividades de correio nacional	2
64.12.2 - outras atividades de correio	2

64.2 - Telecomunicações

64.20.3 - telecomunicações	2

J. - INTERMEDIAÇÃO FINANCEIRA

65. - Intermediação Financeira, Exclusive Seguros e Previdência Privada

65.1 - Banco Central

65.10.2 - Banco Central	2

65.2 - Intermediação Monetária - Depósitos a Vista

65.21.8 - bancos comerciais	2
65.22.6 - bancos múltiplos (com carteira comercial)	2
65.23.4 - caixas econômicas	2
65.24.2 - cooperativas de crédito	1

65.3 - Intermediação Monetária - Outros tipos de Depósitos
65.31.5 - bancos múltiplos (sem carteira comercial) 2
65.32.3 - bancos de investimentos 2
65.33.1 - bancos de desenvolvimento 2
65.34.0 - crédito imobiliário 2
65.35.8 - sociedades de crédito, financiamento e investimento 2

65.4 - Arrendamento Mercantil
65.40.4 - arrendamento mercantil 2

65.5 - Outras Atividades de Concessão de Crédito
65.51.0 - Agência de Desenvolvimento 2
65.59.5 - Outras atividades de concessão de crédito 2

65.9 - Outras Atividades de Intermediação Financeira, Não Especificadas Anteriormente
65.91.9 - fundos mútuos de investimento 2
65.92.7 - sociedades de capitalização 2
65.99.4 - outras atividades de intermediação financeira, Não Especificadas Anteriormente 2

66. - Seguros e Previdência Privada

66.1 - Seguros de Vida e Não-Vida
66.11.7 - seguros de vida 1
66.12.5 - seguros não-vida 1
66.13.3 - resseguros 1

66.2 - Previdência Privada
66.21.4 - previdência privada fechada 1
66.22.2 - previdência privada aberta 1

66.3 - Planos de Saúde
66.30.3 - planos de saúde 1

67. - Atividades Auxiliares da Intermediação Financeira

67.1 - Atividades Auxiliares da Intermediação Financeira, Exclusive Seguros e Previdência Privada
67.11.3 - administração de mercados bursáteis 2
67.12.1 - atividades de intermediários em transações de títulos e valores mobiliários 2
67.19.9 - outras atividades auxiliares de intermediação financeira, não especificados anteriormente 2

67.2 - Atividades Auxiliares dos Seguros e da Previdência Privada
67.20.2 - atividades auxiliares dos seguros e da previdência privada 1

K. - ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS, ALUGUEIS E SERVIÇOS PRESTADOS AS EMPRESAS

70. - Atividades Imobiliárias

70.1 - Incorporação de Imóveis por Conta Própria
70.10.6 - incorporação de imóveis por conta própria 1

70.2 - Aluguel de Imóveis
70.20.3 - aluguel de imóveis 1

70.3 - Atividades Imobiliárias por Conta de Terceiros
70.31.9 - incorporação de imóveis por conta de terceiros 1
70.32.7 - administração de imóveis por conta de terceiros 1

70.4 - Condomínios Prediais
70.40.8 - condomínios prediais 2

71. - Aluguel de Veículos, Máquinas e Equipamentos sem Condutores ou Operadores e de Objetos Pessoais e Domésticos

71.1 - aluguel de automóveis
71.10.2 - aluguel de automóveis 2

71.2 - Aluguel de Outros Meios de Transporte
71.21.8 - aluguel de outros meios de transporte terrestre 2
71.22.6 - aluguel de embarcações 2
71.23.4 - aluguel de aeronaves 2

71.3 - Aluguel de Máquinas e Equipamentos
71.31.5 - aluguel de máquinas e equipamentos agrícolas 2
71.32.3 - aluguel de máquinas e equipamentos para construção e engenharia civil 2
71.33.1 - aluguel de máquinas e equipamentos para escritórios 2
71.39.0 - aluguel de máquinas e equipamentos de outros tipos, não especificados anteriormente 2

71.4 - Aluguel de Objetos Pessoais e Domésticos
71.40.4 - aluguel de objetos pessoais e domésticos 1

72. - Atividades de Informática e Conexas

72.1 - Consultoria em Sistemas de Informática
72.10.9 - consultoria em sistemas de informática 1

72.2 - Desenvolvimento de Programas de Informática
72.20.6 - desenvolvimento de programas de informática 2

72.3 - Processamento de Dados
72.30.3 - processamento de dados 3

72.4 - Atividades de Banco de Dados
72.40.0 - atividades de banco de dados 2

72.5 - Manutenção e Reparação de Máquinas de Escritório e de Informática
72.50.8 - manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática 2

72.9 - Outras Atividades de Informática, Não Especificadas Anteriormente
72.90.7 - outras atividades de informática, não especificadas anteriormente 2

73. - Pesquisa e Desenvolvimento

73.1 - Pesquisa e Desenvolvimento das Ciências Físicas e Naturais
73.10.5 - pesquisa e desenvolvimento das ciências físicas e naturais 2

73.2 - Pesquisa e desenvolvimento das Ciências Sociais e Humanas
73.20.2 - pesquisa e desenvolvimento das ciências sociais e humanas 1

74. - Serviços Prestados Principalmente às Empresas

74.1 - Atividades Jurídicas, Contábeis e de Assessoria Empresarial
74.11.0 - atividades jurídicas 1
74.12.8 - atividades de contabilidade e auditoria 1
74.13.6 - pesquisas de mercado e de opinião pública 1
74.14.4 - gestão de participações societárias (holdings) 1
74.15.2 - sedes de empresas e unidades administrativas locais 1
74.16.0 - atividades de assessoria em gestão empresarial 1

74.2 - Serviços de Arquitetura e Engenharia e de Assessoramento Técnico Especializado
74.20.9 - serviços de arquitetura e engenharia e de assessoramento técnico especializado 2

74.3 - Ensaios de Materiais e de Produtos; Análise de Qualidade
74.30.6 - ensaios de materiais e de produtos; análise de qualidade 2

74.4 - Publicidade
74.40.3 - publicidade 2

74.5 - Seleção, Agenciamento e Locação de Mão-de-Obra para Serviços Temporários
74.50.0 - seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra para serviços temporários 2

74.6 - Atividades de Investigação, Vigilância e Segurança
74.60.8 - atividades de investigação, vigilância e segurança 3

74.7 - Atividades de Limpeza em Prédios e Domicílios
74.70.5 - atividades de limpeza em prédios e domicílios 3

74.9 - Outras Atividades de Serviços Prestados Principalmente às Empresas
74.91.8 - atividades fotográficas 2
74.92.6 - atividades de envasamento e empacotamento, por conta de terceiros 2
74.99.3 - outras atividades de serviços prestados principalmente às empresas, não especificadas anteriormente 2

L. - ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL

75. - Administração Pública, Defesa e Seguridade Social

75.1 - Administração do Estado e da Política Econômica e Social
75.11.6 - administração pública em geral 1
75.12.4 - regulação das atividades sociais e culturais 1
75.13.2 - regulação das atividades econômicas 1
75.14.0 - atividades de apoio à administração pública 1

75.2 - Serviços Coletivos Prestados pela Administração Pública
75.21.3 - relações exteriores 1
75.22.1 - defesa 2
75.23.0 - justiça 2
75.24.8 - segurança e ordem pública 2
75.25.6 - defesa civil 2

75.3 - Seguridade Social
75.30.2 - seguridade social 1

M. - EDUCAÇÃO

80. - Educação

80.1 - Educação Pré-Escolar e Fundamental
80.11.0 - educação pré-escolar 2
80.12.8 - educação fundamental 2

80.2 - Educação Média de Formação Geral, Profissionalizante ou Técnicas
80.21.7 - educação média de formação geral 2
80.22.5 - educação média de formação técnica e profissional 2

80.3 - Educação Superior
80.30.6 - educação superior 2

80.9 - Formação Permanente e Outras Atividades de Ensino

80.91.8 - ensino em auto-escolas e cursos de pilotagem	3
80.92.6 - educação supletiva	2
80.93.4 - educação continuada ou permanente e aprendizagem profissional	2
80.94.2 - ensino à distância	1
80.95.0 - educação especial	2

N. - SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS

85. - Saúde e Serviços Sociais

85.1 - Atividades de Atenção à Saúde

85.11.1 - atividades de atendimento hospitalar	3
85.12.0 - atividades de atendimento a urgências e emergências	3
85.13.8 - atividades de atenção ambulatorial	3
85.14.6 - atividades de serviços de complementação diagnóstica ou terapêutica	3
85.15.4 - atividades de outros profissionais da área de saúde	3
85.16.2 - outras atividades relacionadas com a atenção à saúde	3

85.2 - Serviços Veterinários

85.20.0 - serviços veterinários	3

85.3 - Serviços Sociais

85.31.6 - serviços sociais com alojamento	2
85.32.4 - serviços sociais sem alojamento	1

O. - OUTROS SERVIÇOS COLETIVOS, SOCIAIS E PESSOAIS

90. - Limpeza Urbana e Esgoto; e Atividades Conexas

90.0 - Limpeza Urbana e Esgoto; e Atividades Conexas

90.00.0 - limpeza urbana e esgoto; e atividades conexas	3

91. - Atividades Associativas

91.1 - Atividades de Organizações Empresariais, Patronais e Profissionais

91.11.1 - atividades de organizações empresariais e patronais	1
91.12.0 - atividades de organizações profissionais	1

91.2 - Atividades de Organizações Sindicais

91.20.0 - atividades de organizações sindicais	1

91.9 - Outras Atividades Associativas

91.91.0 - atividades de organizações religiosas	1
91.92.8 - atividades de organizações políticas	1
91.99.5 - outras atividades associativas, não especificadas anteriormente	1

92. - Atividades Recreativas, Culturais e Desportivas

92.1 - Atividades Cinematográficas e de Vídeo
92.11.8 - produção de filmes cinematográficos e fitas de vídeo 2
92.12.6 - distribuição de filmes e de vídeos 2
92.13.4 - projeção de filmes e de vídeos 2

92.2 - Atividades de Rádio e de Televisão
92.21.5 - atividades de rádio 2
92.22.3 - atividades de televisão 2

92.3 - Outras Atividades Artísticas e de Espetáculos
92.31.2 - atividades de teatro, música e outras atividades artísticas e literárias 2
92.32.0 - gestão de salas de espetáculos 1
92.39.8 - outras atividades de espetáculos, não especificados anteriormente 2

92.4 - Atividades de Agências de Notícias
92.40.1 - atividades de agências de notícias 2

92.5 - Atividades de Bibliotecas, Arquivos, Museu e Outras Atividades Culturais
92.51.7 - atividades de bibliotecas e arquivos 2
92.52.5 - atividades de museus e conservação do patrimônio histórico 2
92.53.3 - atividades de jardins botânicos, zoológicos, parques nacionais e reservas ecológicas 2

92.6 - Atividades Desportivas e Outras Relacionadas ao Lazer
92.61.4 - atividades desportivas 2
92.62.2 - outras atividades relacionadas ao lazer 2

93. - Serviços Pessoais

93.0 - Serviços Pessoais
93.01.7 - lavanderias e tinturarias 3
93.02.5 - cabelereiros e outros tratamentos de beleza 2
93.03.3 - atividades funerárias e conexas 2
93.04.1 - atividades de manutenção do físico corporal 2
93.09.2 - outras atividades de serviços pessoais, não especificados anteriormente 2

P. - SERVIÇOS DOMÉSTICOS

95. - Serviços Domésticos

95.0 - Serviços Domésticos
95.00.1 - serviços domésticos 2

Q. - ORGANISMOS INTERNACIONAIS E OUTRAS INSTITUIÇÕES EXTRATERRITORIAIS

99. - Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais

99.0 - Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais
99.00.7 - organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais 1

(Of.Nº 99/95)

[xvii]QUADRO II
DIMENSIONAMENTO DOS SESMT

GRAU DE RISCO	TÉCNICOS	Nº DE EMPREGADOS NO ESTABELECIMENTO							
		50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 3500	3501 a 5000	ACIMA DE 5000 PARA CADA GRUPO DE 4000 OU FRAÇÃO ACIMA DE 2000 #
1	TÉCNICO SEG. TRABALHO				1	1	1	2	1
	ENGENHEIRO SEG. TRABALHO						1*	1	1*
	AUX. ENFERMAGEM TRABALHO						1*	1	1
	ENFERMEIRO DO TRABALHO							1*	
	MÉDICO DO TRABALHO					1*	1*	1	1*
2	TÉCNICO SEG. TRABALHO				1	1	2	5	1
	ENGENHEIRO SEG. TRABALHO					1*	1	1	1*
	AUX. ENFERMAGEM TRABALHO					1	1	1	1
	ENFERMEIRO DO TRABALHO							1	
	MÉDICO DO TRABALHO					1*	1	1	1
3	TÉCNICO SEG. TRABALHO		1	2	3	4	6	8	3
	ENGENHEIRO SEG. TRABALHO				1*	1	1	2	1
	AUX. ENFERMAGEM TRABALHO					1	2	1	1
	ENFERMEIRO DO TRABALHO							1	
	MÉDICO DO TRABALHO				1*	1	1	2	1
4	TÉCNICO SEG. TRABALHO	1	2	3	4	5	8	10	3
	ENGENHEIRO SEG. TRABALHO		1*	1*	1	1	2	3	1
	AUX. ENFERMAGEM TRABALHO				1	1	2	1	1
	ENFERMEIRO DO TRABALHO							1	
	MÉDICO DO TRABALHO		1*	1*	1	1	2	3	1

(*) - Tempo parcial (mínimo de três horas)

(#) - O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento da faixa de 3.501 a 5.000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4.000 ou fração de 2.000.

OBS.: Hospitais, Ambulatórios, Maternidades, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro do Trabalho em tempo integral.

QUADRO III

QUADRO III ACIDENTES COM VÍTIMA DATA DO MAPA: ___/___/___ RESPONSÁVEL: .... ASS:									
Setor	Nº Absoluto	Nº Absoluto c/ afastamento ≤ 15 dias	Nº Absoluto c/ afastamento = 15 dias	Nº Absoluto s/ afastamento	Índice Relativo/ total de empregados	Dias/ Homem perdidos	Taxa de Freqüência	Óbitos	Índice de Avaliação da Gravidade
Total do Estabelecimento									

QUADRO IV

QUADRO IV DOENÇAS OCUPACIONAIS: DATA DO MAPA: ___/___/___ RESPONSÁVEL: .... ASS:						
Tipo de Doença	Nº Absoluto de Casos	Setores de Atividades dos Portadores (*)	Nº Relativo de Casos (% Total Empregados)	Nº de Óbitos	Nº de Trabalhadores transferidos p/ outro Setor	Nº de Trabalhadores definitivamente Incapacitados

(*) Codificar no verso. Por exemplo: 1 - setor embalagens; 2 - setor montagem.

QUADRO V

QUADRO V INSALUBRIDADE: DATA DO MAPA: ___/___/___ RESPONSÁVEL: .... ASS:			
Setor	Agentes Identificados	Intensidade ou Concentração	Nº de Trabalhadores Expostos

QUADRO VI

<table>
<tr><td colspan="5" align="center">QUADRO VI</td></tr>
<tr><td colspan="5">ACIDENTES SEM VÍTIMA: DATA DO MAPA: ___/___/___
RESPONSÁVEL: .... ASS: ....</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Setor</td><td rowspan="2">Nº de Acidentes</td><td rowspan="2">Perda Material Avaliada (Cr$ 1.000,00)</td><td>Acidente s/Vítima</td><td rowspan="2">Observações</td></tr>
<tr><td>Acidente c/Vítima</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Total do Estabele-cimento</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

NR-5

COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES - CIPA.

DO OBJETIVO

5.1 - A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA - tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

DA CONSTITUIÇÃO

5.2 - Devem constituir CIPA, por estabelecimento, e mantê-la em regular funcionamento as empresas privadas, públicas, sociedades de economia mista, órgãos da administração direta e indireta, instituições beneficentes, associações recreativas, cooperativas, bem como outras instituições que admitam trabalhadores como empregados.

5.3 - As disposições contidas nesta NR aplicam-se, no que couber, aos trabalhadores avulsos e às entidades que lhes tomem serviços, observadas as disposições estabelecidas em Normas Regulamentadoras de setores econômicos específicos.

5.4 - A empresa que possuir em um mesmo município dois ou mais estabelecimentos, deverá garantir a integração das CIPA e dos designados, conforme o caso, com o objetivo de harmonizar as políticas de segurança e saúde no trabalho.

5.5 - As empresas instaladas em centro comercial ou industrial estabelecerão, através de membros de CIPA ou designados, mecanismos de integração com objetivo de promover o desenvolvimento de ações de prevenção de acidentes e doenças decorrentes do ambiente e instalações de uso coletivo, podendo contar com a participação da administração do mesmo.

DA ORGANIZAÇÃO

5.6 - A CIPA será composta de representantes do empregador e dos empregados, de acordo com o dimensionamento previsto no Quadro I desta NR, ressalvadas as alterações disciplinadas em atos normativos para setores econômicos específicos.

5.6.1 - Os representantes dos empregadores, titulares e suplentes serão por eles designados.

5.6.2 - Os representantes dos empregados, titulares e suplentes, serão eleitos em escrutínio secreto, do qual participem, independentemente de filiação sindical, exclusivamente os empregados interessados.

5.6.3 - O número de membros titulares e suplentes da CIPA, considerando a ordem decrescente de votos recebidos, observará o dimensionamento previsto no Quadro I desta NR, ressalvadas as alterações disciplinadas em atos normativos de setores econômicos específicos.

5.6.4 - Quando o estabelecimento não se enquadrar no Quadro I, a empresa designará um responsável pelo cumprimento dos objetivos desta NR, podendo ser adotados mecanismos de participação dos empregados, através de negociação coletiva.

5.7 - O mandato dos membros eleitos da CIPA terá a duração de um ano, permitida uma reeleição.

5.8 - É vedada a dispensa arbitrária ou sem justa causa do empregado eleito para cargo de direção de Comissões Internas de Prevenção de Acidentes desde o registro de sua candidatura até um ano após o final de seu mandato.

5.9 - Serão garantidas aos membros da CIPA condições que não descaracterizem suas atividades normais na empresa, sendo vedada a transferência para outro estabelecimento sem a sua anuência, ressalvado o disposto nos parágrafos primeiro e segundo do art. 469, da CLT.

5.10 - O empregador deverá garantir que seus indicados tenham a representação necessária para a discussão e encaminhamento das soluções de questões de segurança e saúde no trabalho analisadas na CIPA.

5.11 - O empregador designará entre seus representantes o Presidente da CIPA, e os representantes dos empregados escolherão entre os titulares o vice-presidente.

5.12 - Os membros da CIPA, eleitos e designados serão empossados no primeiro dia útil após o término do mandato anterior.

5.13 - Será indicado, de comum acordo com os membros da CIPA, um secretário e seu substituto, entre os componentes ou não da comissão, sendo neste caso necessária a concordância do empregador.

5.14 - Empossados os membros da CIPA, a empresa deverá protocolizar, em até dez dias, na unidade descentralizada do Ministério do Trabalho, cópias das atas de eleição e de posse e o calendário anual das reuniões ordinárias.

5.15 - Protocolizada na unidade descentralizada do Ministério do Trabalho e Emprego, a CIPA não poderá ter seu número de representantes reduzido, bem como não poderá ser desativada pelo empregador, antes do término do mandato de seus membros, ainda que haja redução do número de empregados da empresa, exceto no caso de encerramento das atividades do estabelecimento.

DAS ATRIBUIÇÕES

5.16 - A CIPA terá por atribuição:

a) identificar os riscos do processo de trabalho, e elaborar o mapa de riscos, com a participação do maior número de trabalhadores, com assessoria do SESMT, onde houver;

b) elaborar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva na solução de problemas de segurança e saúde no trabalho;

c) participar da implementação e do controle da qualidade das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação das prioridades de ação nos locais de trabalho;

d) realizar, periodicamente, verificações nos ambientes e condições de trabalho visando a identificação de situações que venham a trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;

e) realizar, a cada reunião, avaliação do cumprimento das metas fixadas em seu plano de trabalho e discutir as situações de risco que foram identificadas;

f) divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e saúde no trabalho;

g) participar, com o SESMT, onde houver, das discussões promovidas pelo empregador, para avaliar os impactos de alterações no ambiente e processo de trabalho relacionados à segurança e saúde dos trabalhadores;

h) requerer ao SESMT, quando houver, ou ao empregador, a paralisação de máquina ou setor onde considere haver risco grave e iminente à segurança e saúde dos trabalhadores;

i) colaborar no desenvolvimento e implementação do PCMSO e PPRA e de outros programas relacionados à segurança e saúde no trabalho;

j) divulgar e promover o cumprimento das Normas Regulamentadoras, bem como cláusulas de acordos e convenções coletivas de trabalho, relativas à segurança e saúde no trabalho;

l) participar, em conjunto com o SESMT, onde houver, ou com o empregador da análise das causas das doenças e acidentes de trabalho e propor medidas de solução dos problemas identificados;

m) requisitar ao empregador e analisar as informações sobre questões que tenham interferido na segurança e saúde dos trabalhadores;

n) requisitar à empresa as cópias das CAT emitidas;

o) promover, anualmente, em conjunto com o SESMT, onde houver, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho - SIPAT;

p) participar, anualmente, em conjunto com a empresa, de Campanhas de Prevenção da AIDS.

5.17 - Cabe ao empregador proporcionar aos membros da CIPA os meios necessários ao desempenho de suas atribuições, garantindo tempo suficiente para a realização das tarefas constantes do plano de trabalho.

5.18 - Cabe aos empregados:

a. participar da eleição de seus representantes;
b. colaborar com a gestão da CIPA;
c. indicar à CIPA, ao SESMT e ao empregador situações de riscos e apresentar sugestões para melhoria das condições de trabalho;
d. observar e aplicar no ambiente de trabalho as recomendações quanto a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.

5.19 - Cabe ao Presidente da CIPA:

a. convocar os membros para as reuniões da CIPA;
b. coordenar as reuniões da CIPA, encaminhando ao empregador e ao SESMT, quando houver, as decisões da comissão;
c. manter o empregador informado sobre os trabalhos da CIPA;
d. coordenar e supervisionar as atividades de secretaria;
e. delegar atribuições ao Vice-Presidente;

5.20 - Cabe ao Vice-Presidente:

a. executar atribuições que lhe forem delegadas;
b. substituir o Presidente nos seus impedimentos eventuais ou nos seus afastamentos temporários;

5.21 - O Presidente e o Vice-Presidente da CIPA, em conjunto, terão as seguintes atribuições:

a. cuidar para que a CIPA disponha de condições necessárias para o desenvolvimento de seus trabalhos;
b. coordenar e supervisionar as atividades da CIPA, zelando para que os objetivos propostos sejam alcançados;
c. delegar atribuições aos membros da CIPA;
d. promover o relacionamento da CIPA com o SESMT, quando houver;
e. divulgar as decisões da CIPA a todos os trabalhadores do estabelecimento;
f. encaminhar os pedidos de reconsideração das decisões da CIPA;
g. constituir a comissão eleitoral.

5.22 - O Secretário da CIPA terá por atribuição:

a. acompanhar as reuniões da CIPA, e redigir as atas apresentando-as para aprovação e assinatura dos membros presentes;
b. preparar as correspondências; e
c. outras que lhe forem conferidas.

DO FUNCIONAMENTO

5.23 - A CIPA terá reuniões ordinárias mensais, de acordo com o calendário preestabelecido.

5.24 - As reuniões ordinárias da CIPA serão realizadas durante o expediente normal da empresa e em local apropriado.

5.25 - As reuniões da CIPA terão atas assinadas pelos presentes com encaminhamento de cópias para todos os membros.

5.26 - As atas ficarão no estabelecimento à disposição dos Agentes da Inspeção do Trabalho - AIT.

5.27 - Reuniões extraordinárias deverão ser realizadas quando:

a) houver denúncia de situação de risco grave e iminente que determine aplicação de medidas corretivas de emergência;

b) ocorrer acidente do trabalho grave ou fatal;

c) houver solicitação expressa de uma das representações.

5.28 As decisões da CIPA serão preferencialmente por consenso.

5.28.1 - Não havendo consenso, e frustradas as tentativas de negociação direta ou com mediação, será instalado processo de votação, registrando-se a ocorrência na ata da reunião.

5.29 - Das decisões da CIPA caberá pedido de reconsideração, mediante requerimento justificado.

5.29.1 - O pedido de reconsideração será apresentado à CIPA até a próxima reunião ordinária, quando será analisado, devendo o Presidente e o Vice-Presidente efetivar os encaminhamentos necessários.

5.30 - O membro titular perderá o mandato, sendo substituído por suplente, quando faltar a mais de quatro reuniões ordinárias sem justificativa.

5.31 - A vacância definitiva de cargo, ocorrida durante o mandato, será suprida por suplente, obedecida à ordem de colocação decrescente registrada na ata de eleição, devendo o empregador comunicar à unidade descentralizada do Ministério do Trabalho e Emprego as alterações e justificar os motivos.

5.31.1 - No caso de afastamento definitivo do presidente, o empregador indicará o substituto, em dois dias úteis, preferencialmente entre os membros da CIPA.

5.31.2 - No caso de afastamento definitivo do Vice-Presidente, os membros titulares da representação dos empregados, escolherão o substituto, entre seus titulares, em dois dias úteis.

DO TREINAMENTO

5.32 - A empresa deverá promover treinamento para os membros da CIPA, titulares e suplentes, antes da posse.

5.32.1 - O treinamento de CIPA em primeiro mandato será realizado no prazo máximo de trinta dias, contados a partir da data da posse.

5.32.2 - As empresas que não se enquadrem no Quadro I, promoverão anualmente treinamento para o designado responsável pelo cumprimento do objetivo desta NR.

5.33 - O treinamento para a CIPA deverá contemplar, no mínimo, os seguintes itens:

a. estudo do ambiente, das condições de trabalho, bem como dos riscos originados do processo produtivo;

b. metodologia de investigação e análise de acidentes e doenças do trabalho;

c. noções sobre acidentes e doenças do trabalho decorrentes de exposição aos riscos existentes na empresa;

d. noções sobre a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida - AIDS, e medidas de prevenção;
e. noções sobre as legislações trabalhista e previdenciária relativas à segurança e saúde no trabalho;

f. princípios gerais de higiene do trabalho e de medidas de controle dos riscos;

g. organização da CIPA e outros assuntos necessários ao exercício das atribuições da Comissão.

5.34 - O treinamento terá carga horária de vinte horas, distribuídas em no máximo oito horas diárias e será realizado durante o expediente normal da empresa.

5.35 - O treinamento poderá ser ministrado pelo SESMT da empresa, entidade patronal, entidade de trabalhadores ou por profissional que possua conhecimentos sobre os temas ministrados.

5.36 - A CIPA será ouvida sobre o treinamento a ser realizado, inclusive quanto à entidade ou profissional que o ministrará, constando sua manifestação em ata, cabendo à empresa escolher a entidade ou profissional que ministrará o treinamento.

5.37 - Quando comprovada a não observância ao disposto nos itens relacionados ao treinamento, a unidade descentralizada do Ministério do Trabalho e Emprego, determinará a complementação ou a realização de outro, que será efetuado no prazo máximo de trinta dias, contados da data de ciência da empresa sobre a decisão.

DO PROCESSO ELEITORAL

5.38 - Compete ao empregador convocar eleições para escolha dos representantes dos empregados na CIPA[xviii], no prazo mínimo de 60 (sessenta) dias antes do término do mandato em curso.

5.38.1 - A empresa estabelecerá mecanismos para comunicar o início do processo eleitoral ao sindicato da categoria profissional.

5.39 O Presidente e o Vice-Presidente da CIPA constituirão dentre seus membros, [xix]no prazo mínimo de 55 (cinquenta e cinco) dias antes do término do mandato em curso, a Comissão Eleitoral - CE, que será a responsável pela organização e acompanhamento do processo eleitoral.

5.39.1 Nos estabelecimentos onde não houver CIPA, a Comissão Eleitoral será constituída pela empresa.

5.40 O processo eleitoral observará as seguintes condições:

a. publicação e divulgação de edital, em locais de fácil acesso e visualização, [xx]no prazo mínimo de 45 (quarenta e cinco) dias antes do término do mandato em curso;

b. inscrição e eleição individual, sendo que o período mínimo para inscrição será de quinze dias;

c. liberdade de inscrição para todos os empregados do estabelecimento, independentemente de setores ou locais de trabalho, com fornecimento de comprovante;

d. garantia de emprego para todos os inscritos até a eleição;

e. realização [xxi]da eleição no prazo mínimo de 30 (trinta) dias antes do término do mandato da CIPA, quando houver;

f. realização de eleição em dia normal de trabalho, respeitando os horários de turnos e em horário que possibilite a participação da maioria dos empregados;

g. voto secreto;

h. apuração dos votos, em horário normal de trabalho, com acompanhamento de representante do empregador e dos empregados, em número a ser definido pela comissão eleitoral;

i. faculdade de eleição por meios eletrônicos;

j. guarda, pelo empregador, de todos os documentos relativos à eleição, por um período mínimo de cinco anos.

5.41 - Havendo participação inferior a cinqüenta por cento dos empregados na votação, não haverá a apuração dos votos e a comissão eleitoral deverá organizar outra votação que ocorrerá no prazo máximo de dez dias.

5.42 - As denúncias sobre o processo eleitoral deverão ser protocolizadas na unidade descentralizada do MTE, até trinta dias após a data da posse dos novos membros da CIPA.

5.42.1 - Compete à unidade descentralizada do Ministério do Trabalho e Emprego, confirmadas irregularidades no processo eleitoral, determinar a sua correção ou proceder à anulação quando for o caso.

5.42.2 - Em caso de anulação a empresa convocará nova eleição no prazo de cinco dias, a contar da data de ciência, garantidas as inscrições anteriores.

5.42.3 - Quando a anulação se der antes da posse dos membros da CIPA, ficará assegurada a prorrogação do mandato anterior, quando houver, até a complementação do processo eleitoral.

5.43 - Assumirão a condição de membros titulares e suplentes, os candidatos mais votados.

5.44 - Em caso de empate, assumirá aquele que tiver maior tempo de serviço no estabelecimento.

5.45 - Os candidatos votados e não eleitos serão relacionados na ata de eleição e apuração, em ordem decrescente de votos, possibilitando nomeação posterior, em caso de vacância de suplentes.

DAS CONTRATANTES E CONTRATADAS

5.46 - Quando se tratar de empreiteiras ou empresas prestadoras de serviços, considera-se estabelecimento, para fins de aplicação desta NR, o local em que seus empregados estiverem exercendo suas atividades.

5.47 - Sempre que duas ou mais empresas atuarem em um mesmo estabelecimento, a CIPA ou designado da empresa contratante deverá, em conjunto com as das contratadas ou com os designados, definir mecanismos de integração e de participação de todos os trabalhadores em relação às decisões das CIPA existentes no estabelecimento.

5.48 - A contratante e as contratadas, que atuem num mesmo estabelecimento, deverão implementar, de forma integrada, medidas de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, decorrentes da presente NR, de forma a garantir o mesmo nível de proteção em matéria de segurança e saúde a todos os trabalhadores do estabelecimento.

5.49 - A empresa contratante adotará medidas necessárias para que as empresas contratadas, suas CIPA, os designados e os demais trabalhadores lotados naquele estabelecimento recebam as informações sobre os riscos presentes nos ambientes de trabalho, bem como sobre as medidas de proteção adequadas.

5.50 - A empresa contratante adotará as providências necessárias para acompanhar o cumprimento pelas empresas contratadas que atuam no seu estabelecimento, das medidas de segurança e saúde no trabalho.

DISPOSIÇÕES FINAIS

[xxii]5.52 - Esta norma poderá ser aprimorada mediante negociação, nos termos de portaria específica.

QUADRO I
Dimensionamento de CIPA

*GRUPOS	Nº de Empregados no Estabelecimento Nº de Membros da CIPA	0 a 19	20 a 29	30 a 50	51 a 80	81 a 100	101 a 120	121 a 140	141 a 300	301 a 500	501 a 1000	1001 a 2500	2501 a 5000	5001 a 10.000	Acima de 10.000 para cada grupo de 2.500 acrescentar
C-1	Efetivos		1	1	3	3	4	4	4	4	6	9	12	15	2
	Suplentes		1	1	3	3	3	3	3	3	4	7	9	12	2
C-1A	Efetivos		1	1	3	3	4	4	4	4	6	9	12	15	2
	Suplentes		1	1	3	3	3	3	3	4	5	8	9	12	2
C-2	Efetivos		1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	10	11	2
	Suplentes		1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	7	9	1
C-3	Efetivos		1	1	2	2	3	3	4	5	6	7	10	10	2
	Suplentes		1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	8	8	2
C-3A	Efetivos				1	1	2	2	2	3	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	1
C-4	Efetivos			1	1	1	1	1	2	2	2	3	5	6	1
	Suplentes			1	1	1	1	1	2	2	2	3	4	4	1
C-5	Efetivos		1	1	2	3	3	4	4	4	6	9	9	11	2
	Suplentes		1	1	2	3	3	3	4	4	5	7	7	9	2
C-5A	Efetivos				1	1	2	2	2	3	3	4	6	7	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	1
C-6	Efetivos		1	1	2	3	3	4	5	5	6	8	10	12	2
	Suplentes		1	1	2	3	3	3	4	4	4	6	8	10	2

QUADRO I
Dimensionamento de CIPA

*GRUPOS	Nº de Empregados no Estabelecimento Nº de Membros da CIPA	0 a 19	20 a 29	30 a 50	51 a 80	81 a 100	101 a 120	121 a 140	141 a 300	301 a 500	501 a 1000	1001 a 2500	2501 a 5000	5001 a 10.000	Acima de 10.000 para cada grupo de 2.500 acrescentar
C-7	Efetivos				1	1	2	2	2	2	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	1
C-7A	Efetivos		1	1	2	2	3	3	4	5	6	8	9	10	2
	Suplentes		1	1	2	2	3	3	3	4	5	7	8	8	2
C-8	Efetivos		1	1	2	2	3	3	4	5	6	7	8	10	1
	Suplentes		1	1	2	2	3	3	3	4	4	5	6	8	1
C-9	Efetivos				1	1	1	2	2	2	3	5	6	7	1
	Suplentes				1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	1
C-10	Efetivos		1	1	2	2	3	3	4	4	5	8	9	10	2
	Suplentes		1	1	2	2	3	3	3	4	4	6	7	8	2
C-11	Efetivos		1	1	2	3	3	4	4	5	6	9	10	12	2
	Suplentes		1	1	2	3	3	3	3	4	4	7	8	10	2
C-12	Efetivos		1	1	2	3	3	4	4	5	7	8	9	10	2
	Suplentes		1	1	2	3	3	3	3	4	6	6	7	8	2
C-13	Efetivos		1	1	3	3	3	3	4	5	6	9	11	13	2
	Suplentes		1	1	3	3	3	3	3	4	5	7	8	10	2
C-14	Efetivos		1	1	2	2	3	4	4	5	6	9	11	11	2
	Suplentes		1	1	2	2	3	3	4	4	5	7	9	9	2

QUADRO I
Dimensionamento de CIPA

*GRUPOS	N° de Empregados no Estabelecimento N° de Membros da CIPA	0 a 19	20 a 9	30 a 50	51 a 80	81 a 100	101 a 120	121 a 140	141 a 300	301 a 500	501 a 1000	1001 a 2500	2501 a 5000	5001 a 10.000	Acima de 10.000 para cada grupo de 2.500 acrescentar
C-14a	Efetivos				1	1	2	2	2	3	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	1
C-15	Efetivos		1	1	3	3	4	4	4	5	6	8	10	12	2
	Suplentes		1	1	3	3	3	3	3	4	4	6	8	10	2
C-16	Efetivos		1	1	2	3	3	3	4	5	6	8	10	12	2
	Suplentes		1	1	2	3	3	3	3	4	4	6	7	9	2
C-17	Efetivos		1	1	2	2	4	4	4	4	6	8	10	12	2
	Suplentes		1	1	2	2	3	3	3	4	5	7	8	10	2
C-18	Efetivos				2	2	4	4	4	4	6	8	10	12	2
	Suplentes				2	2	3	3	3	4	5	7	8	10	2
C-18a	Efetivos				3	3	4	4	4	4	6	9	12	15	2
	Suplentes				3	3	3	3	3	4	5	7	9	12	2
C-19	Efetivos				1	1	2	2	2	3	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	1
C-20	Efetivos			1	1	3	3	3	3	4	5	5	6	8	2
	Suplentes			1	1	3	3	3	3	3	4	4	5	6	1
C-21	Efetivos				1	1	2	2	2	3	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	1

[xxiii]Obs.: "Nos grupos C-18 e C-18a constituir CIPA por estabelecimento a partir de 70 trabalhadores e quando o estabelecimento possuir menos de 70 trabalhadores observar o dimensionamento descrito na NR 18- subitem 18.33.1." .

[xxiv]QUADRO I
Dimensionamento de CIPA

*GRUPOS	N° de Empregados no Estabelecimento N° de Membros da CIPA	0 a 19	20 a 29	30 a 50	51 a 80	81 a 100	101 a 120	121 a 140	141 a 300	301 a 500	501 a 1000	1001 a 2500	2501 a 5000	5001 a 10.000	Acima de 10.000 para cada grupo de 2.500 acrescentar
C-22	Efetivos		1	1	2	2	3	3	4	4	6	8	10	12	2
	Suplentes		1	1	2	2	3	3	3	3	5	6	8	9	2
C-23	Efetivos				1	1	2	2	2	2	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	2	3	3	4	5	1
C-24	Efetivos		1	1	2	2	4	4	4	4	6	8	10	12	2
	Suplentes		1	1	2	2	3	3	4	4	5	7	8	10	2
C-24a	Efetivos				1	1	2	2	2	2	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	1
C-24b	Efetivos		1	1	3	3	4	4	4	4	6	9	12	15	2
	Suplentes		1	1	3	3	3	3	3	3	4	7	9	12	2
C-24c	Efetivos				1	1	2	2	2	2	4	5	7	7	1
	Suplentes				1	1	1	1	2	2	4	5	7	7	1
C-24d	Efetivos				1	1	2	2	2	3	4	5	7	9	1
	Suplentes				1	1	1	1	2	2	4	5	7	9	1
C-25	Efetivos				1	1	2	2	2	2	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	2	3	3	4	5	1
C-26	Efetivos									1	2	3	4	5	1
	Suplentes									1	2	3	3	4	1
C-27	Efetivos						1	1	2	3	4	5	6	6	1
	Suplentes						1	1	2	3	3	4	5	5	1
C-28	Efetivos						1	1	2	3	4	5	6	6	1
	Suplentes						1	1	2	3	4	5	5	5	1

QUADRO I
Dimensionamento de CIPA

*GRUPOS	Nº de Empregados no Estabelecimento Nº de Membros da CIPA	0 a 19	20 a 29	30 a 50	51 a 80	81 a 100	101 a 120	121 a 140	141 a 300	301 a 500	501 a 1000	1001 a 2500	2501 a 5000	5001 a 10.000	Acima de 10.000 para cada grupo de 2.500 acrescentar
C-29	Efetivos									1	2	3	4	5	1
	Suplentes									1	2	3	3	4	1
C-30	Efetivos		1	1	1	2	4	4	4	5	7	8	9	10	2
	Suplentes		1	1	1	2	3	3	4	4	6	7	8	9	1
C-31	Efetivos				1	1	2	2	2	3	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	1
C-32	Efetivos				1	1	2	2	2	3	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	3	3	3	4	5	1
C-33	Efetivos						1	1	1	1	2	3	4	5	1
	Suplentes						1	1	1	1	2	3	3	4	1
C-34	Efetivos		1	1	2	2	4	4	4	4	6	8	10	12	2
	Suplentes		1	1	2	2	3	3	3	4	5	7	8	9	2
C-35	Efetivos				1	1	2	2	2	2	3	4	5	6	1
	Suplentes				1	1	2	2	2	2	3	3	4	5	1

OBS.: Os membros efetivos e suplentes terão representantes dos Empregadores e Empregados.

As atividades econômicas integrantes dos grupos estão especificadas por CNAE nos QUADROS II e III.

QUADRO II
Agrupamento de setores econômicos pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, para dimensionamento de CIPA

GRUPO C-1 - Minerais

1000.6 1110.0 1120.7 1310.2 1321.8 1322.6 1323.4 1324.2 1325.0 1329.3
1410.9 1421.4 1422.2 1429.0 2310.8 2330.2 2620.4 2691.3 2693.1

GRUPO C-1a - Minerais

2320.5 2340.0

GRUPO C-2 - Alimentos

1511.3 1512.1 1513.0 1514.8 1521.0 1522.9 1523.7 1531.8 1532.6 1533.4
1541.5 1542.3 1543.1 1551.2 1552.0 1553.9 1554.7 1555.5 1556.3 1559.8
1561.0 1562.8 1571.7 1572.5 1581.4 1582.2 1583.0 1584.9 1585.7 1586.5
1589.0 1591.1 1592.0 1593.8 1594.6 1595.4 1600.4

GRUPO C-3 - Têxteis

1711.6 1719.1 1721.6 1722.1 1723.0 1724.8 1731.0 1732.9 1733.7 1741.8
1749.3 1750.7

GRUPO C-3a - Têxteis

1761.2 1762.0 1763.9 1764.7 1769.8 1771.0 1772.8 1779.5

GRUPO C-4 - Confecção

1811.2 1812.0 1813.9 1821.0 1822.8

GRUPO C-5 - Calçados e Similares

1910.0 1931.3 1932.1 1933.0 1939.9 5272.8

GRUPO C-5a - Calçados e Similares

1921.6 1929.1

GRUPO C-6 - Madeira

2010.9 2021.4 2022.2 2023.0 2029.0 3611.0

GRUPO C-7 - Papel

2131.8 2132.6 2141.5 2142.3 2149.0

GRUPO C-7a - Papel

2110.5 2121.0 2122.9

GRUPO C-8 - Gráficos

2211.0 2212.8 2213.6 2214.4 2219.5 2221.7 2222.5 2229.2 9240.1

GRUPO C-9 - Som & Imagem

2231.4 2232.2 2233.0 2234.9 7491.8 9211.8 9212.6 9213.4 9221.5 9222.3
9231.2 9232.0 9239.8

GRUPO C-10 - Químicos

2411.2 2412.0 2413.9 2414.7 2419.8 2421.0 2422.8 2429.5 2431.7 2432.5
2433.3 2441.4 2442.2 2451.1 2452.0 2453.8 2454.6 2461.9 2462.7 2463.5
2469.4 2471.6 2472.4 2473.2 2481.3 2482.1 2483.0 2491.0 2493.7 2494.5
2495.3 2496.1 2499.6 2521.6 2522.4 2529.1 3141.0 3142.9 3614.5

GRUPO C-11 - Borracha

2511.9 2512.7 2519.4

GRUPO C-12 - Não Metálicos

2611.5 2612.3 2619.0 2630.1 2641.7 2642.5 2649.2 2699.9 3691.9 3720.6

GRUPO C-13 - Metálicos

2711.1 2712.0 2721.9 2722.7 2729.4 2731.6 2739.1 2741.3 2742.1 2749.9
2751.0 2752.9 2811.8 2813.4 2831.2 2832.0 2833.9 2834.7 2839.8 2892.4

GRUPO C-14 - Equipamentos/Máquinas e Ferramentas

2812.6 2821.5 2822.3 2841.0 2842.8 2843.6 2891.6 2893.2 2899.1 2911.4
2912.2 2913.0 2914.9 2915.7 2921.1 2922.0 2923.8 2924.6 2925.4 2929.7
2931.9 2940.8 2951.3 2952.1 2961.0 2962.9 2963.7 2964.5 2965.3 2969.6
2981.5 2989.0 3011.2 3012.0 3021.0 3022.8 3111.9 3112.7 3113.5 3121.6
3122.4 3130.5 3151.8 3152.6 3160.7 3191.7 3192.5 3199.2 3210.7 3221.2
3222.0 3230.1 3310.3 3320.0 3330.8 3340.5 3350.2 3612.9 3613.7 3693.5
3694.3 3695.1 3696.0 3710.9 5271.0

GRUPO C-14a - Equipamentos/Máquinas e Ferramentas

3692.7 3697.8 3699.4 7250.8

GRUPO C-15 - Explosivos e Armas

2492.9 2971.8 2972.6

[xxv]GRUPO C-16 - Veículos

2932.7 2953.0 2954.8 3410.0 3420.7 3431.2 3432.0 3439.8 3441.0 3442.8
3443.6 3444.4 3449.5 3450.9 3511.4 3512.2 3521.1 3522.0 3523.8 3531.9
3532.7 3591.2 3592.0 3599.8 5020.2 5042.3

GRUPO C-17 - Água e Energia

4010.0 4020.7 4030.4 4100.9 9000.0

[xxvi]GRUPO C-18 - Construção

4524.1 4529.2 4534.9 4541.1 4542.0 4543.8 4549.7 4551.9 4552.7 4559.4

[xxvii]GRUPO C-18a - Construção

4511.0 4512.8 4513.6 4521.7 4522.5 4523.3 4525.0 4531.4 4532.2 4533.0
4560.8

GRUPO C-19 - Intermediários do Comércio

5111.0 5114.4 5115.2 5116.0 5117.9 5118.7 5119.5

GRUPO C-20 - Comércio Atacadista

5113.6 5121.7 5122.5 5131.4 5132.2 5133.0 5134.9 5135.7 5136.5 5137.3
5139.0 5141.1 5142.0 5143.8 5144.6 5145.4 5147.0 5149.7 5153.5 5159.4
5161.6 5162.4 5163.2 5169.1 5191.8 5192.6

GRUPO C-21 - Comércio Varejista

5010.5 5030.0 5041.5 5211.6 5212.4 5213.2 5214.0 5215.9 5221.3 5222.1
5223.0 5224.8 5229.9 5231.0 5232.9 5233.7 5241.8 5242.6 5243.4 5244.2
5245.0 5246.9 5249.3 5250.7 5261.2 5269.8

GRUPO C-22 - Comércio de Produtos Perigosos

5050.4 5112.8 5146.2 5151.9 5152.7 5154.3 5155.1 5247.7

GRUPO C-23 - Alojamento e Alimentação

5511.5 5512.3 5519.0 5521.2 5522.0 5523.9 5524.7 5529.8 8531.6 8532.4

[xxviii]GRUPO C-24 - Transporte

6029.1 6030.5 6121.2 6123.9 6210.3 6220.0 6311.8 6312.6 6323.1

[xxix]GRUPO C-24a - Transporte

6321.5 6322.3 6340.1

[xxx]GRUPO C-24b - Transporte

6111.5 6112.3 6122.0 6230.8

[xxxi]GRUPO C-24c - Transporte

6023.2 6024.0 6025.9 6026.7 6027.5 6028.3

[xxxii]GRUPO C-24d - Transporte

6010.0 6021.6 6022.4

GRUPO C-25 - Correio e Telecomunicações

6411.4 6412.2 6420.3

GRUPO C-26 - Seguro

6611.7 6612.5 6613.3 6621.4 6622.2 6630.3

GRUPO C-27 - Administração de Mercados Financeiros

6711.3 6712.1 6719.9 6720.2

GRUPO C-28 - Bancos

6510.2 6521.8 6522.6 6523.4 6524.2 6531.5 6532.3 6533.1 6534.0 6535.8
6540.4 6551.0 6559.5 6591.9 6592.7

GRUPO C-29 - Serviços

6330.4 7010.6 7020.3 7031.9 7032.7 7140.4 7210.9 7411.0 7412.8 7413.6
7414.4 7415.2 7416.0 9111.1 9112.0 9120.0 9191.0 9192.8 9199.5

GRUPO C-30 - Locação de Mão de Obra e Limpeza

7230.3 7460.8 7470.5 9301.7

GRUPO C-31 - Ensino

8011.0 8012.8 8021.7 8022.5 8030.6 8091.8 8092.6 8093.4 8094.2 8095.0
9251.7 9252.5 9253.3 9261.4 9304.1

GRUPO C-32 - Pesquisas

7310.5 7320.2 7430.6

GRUPO C-33 - Administração Pública

7511.6 7512.4 7513.2 7514.0 7521.3 7522.1 7523.0 7524.8 7525.6 7530.2
9900.7

GRUPO C-34 - Saúde

8511.1 8512.0 8513.8 8514.6 8515.4 8516.2 8520.0 9303.3

[xxxiii]GRUPO C-35 - Outros Serviços

5279.5 7040.8 7110.2 7121.8 7122.6 7123.4 7131.5 7132.2 7133.1 7139.0
7220.6 7240.0 7290.7 7420.9 7440.3 7492.6 7450.0 7499.3 9262.2 9302.5
9309.2 9500.1

QUADRO III
Relação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, com correspondente agrupamento para dimensionamento de CIPA

CNAE	Descrição da Atividade	Grupo
10.00-6	Extração de carvão mineral	C-1
11.10-0	Extração de Petróleo e Gás Natural	C-1
11.20-7	Serviços Relacionados com a Extração de Petróleo e Gás - Exceto a Prospecção Realizada por Terceiros	C-1
13.10-2	Extração de minério de ferro	C-1
13.21-8	Extração de minério de alumínio	C-1
13.22-6	extração de minério de estanho	C-1
13.23-4	extração de minério de manganês	C-1
13.24-2	extração de minério de metais preciosos	C-1
13.25-0	extração de minerais radioativos	C-1
13.29-3	extração de outros minerais metálicos não-ferrosos	C-1
14.10-9	extração de pedra, areia e argila	C-1
14.21-4	extração de minerais para fabricação de adubos, fertilizantes e produtos químicos	C-1
14.22-2	extração e refino de sal marinho e sal-gema	C-1
14.29-0	extração de outros minerais não-metálicos	C-1
15.11-3	Abate de Reses, Preparação de Produtos de Carne	C-2
15.12-1	Abate de Aves e Outros Pequenos Animais e Preparação de Produtos de Carne	C-2
15.13-0	Preparação de Carne, Banha e Produtos de Salsicharia Não-Associadas ao Abate	C-2
15.14-8	Preparação e Preservação do Pescado e Fabricação de Conservas de Peixes, Crustáceos e Moluscos	C-2
15.21-0	Processamento, Preservação e Produção de Conservas de Frutas	C-2

15.22-9	Processamento, Preservação e Produtos de Conservas de Legumes e Outros Vegetais	C-2
15.23-7	Produção de Sucos de Frutas e de Legumes	C-2
15.31-8	Produção de Óleos Vegetais em Bruto	C-2
15.32-6	Refino de Óleos Vegetais	C-2
15.33-4	Preparação de Margarina e Outras Gorduras Vegetais e de Óleos de Origem Animal Não-Comestíveis	C-2
15.41-5	Preparação do Leite	C-2
15.42-3	Fabricação de Produtos do Laticínio	C-2
15.43-1	Fabricação de Sorvetes	C-2
15.51-2	Beneficiamento de Arroz e Fabricação de Produtos do Arroz	C-2
15.52-0	Moagem de Trigo e Fabricação de Derivados	C-2
15.53-9	Fabricação de Farinha de Mandioca e Derivados	C-2
15.54-7	Fabricação de Fubá e Farinha de Milho	C-2
15.55-5	Fabricação de Amidos e Féculas de Vegetais e Fabricação de Óleos de Milho	C-2
15.56-3	Fabricação de Rações Balanceadas para Animais	C-2
15.59-8	Beneficiamento, Moagem e Preparação de Outros Alimentos de Origem Vegetal	C-2
15.61-0	Usinas de Açúcar	C-2
15.62-8	Refino e Moagem de Açúcar	C-2
15.71-7	Torrefação e Moagem de Café	C-2
15.72-5	Fabricação de Café Solúvel	C-2
15.81-4	Fabricação de Produtos de Padaria, Confeitaria e Pastelaria	C-2
15.82-2	Fabricação de Biscoitos e Bolachas	C-2
15.83-0	Produção de Derivados do Cacau e Elaboração de Chocolates, Balas, Gomas de Mascar	C-2

Código	Descrição	Classe
15.84-9	Fabricação de Massas Alimentícias	C-2
15.85-7	Preparação de Especiarias, Molhos, Temperos e Condimentos	C-2
15.86-5	Preparação de Produtos Dietéticos, Alimentos para Crianças e Outros Alimentos Conservados	C-2
15.89-0	Fabricação de Outros Produtos Alimentícios	C-2
15.91-1	Fabricação, Retificação, Homologação e Mistura de Aguardentes e Outras Bebidas Destiladas	C-2
15.92-0	Fabricação de Vinho	C-2
15.93-8	Fabricação de Malte, Cervejas e Chopes	C-2
15.94-6	Engarrafamento e Gaseificação de Águas Minerais	C-2
15.95-4	Fabricação de Refrigerantes e Refrescos	C-2
16.00-4	Fabricação de Produtos do Fumo	C-2
17.11-6	Beneficiamento de Algodão	C-3
17.19-1	Beneficiamento de Outras Fibras Têxteis Naturais	C-3
17.21-6	Fiação de Algodão	C-3
17.22-1	Fiação de Outras Fibras Têxteis Naturais	C-3
17.23-0	Fiação de Artificiais ou Sintéticas	C-3
17.24-8	Fabricação de Linhas e Fios para Coser e Bordar	C-3
17.31-0	Tecelagem de Algodão	C-3
17.32-9	Tecelagem de Fios de Fibras Têxteis Naturais	C-3
17.33-7	Tecelagem de Fios e Filamentos Contínuos Artificiais ou Sintéticos	C-3
17.41-8	Fabricação de Artigos de Tecido de Uso Doméstico Incluindo Tecelagem	C-3
17.49-3	Fabricação de Outros Artefatos Têxteis Incluindo Tecelagem	C-3
17.50-7	Serviços de Acabamento em Fios, Tecidos e Artigos Têxteis Produzidos por Terceiros	C-3
17.61-2	Fabricação de Artefatos Têxteis a Partir de Tecidos	C-3ª

17.62-0	Fabricação de Artefatos de Tapeçaria	C-3a
17.63-9	Fabricação de Artefatos de Cordoaria	C-3a
17.64-7	Fabricação de Tecidos Especiais - Inclusive Artefatos	C-3a
17.69-8	Fabricação de Outros Artigos Têxteis - Exclusive Vestuário	C-3a
17.71-0	Fabricação de Tecidos de Malha	C-3a
17.72-8	Fabricação de Meias	C-3a
17.79-5	Fabricação de Outros Artigos de Vestuário Produzidos em Malharias (Tricotagens)	C-3a
18.11-2	Confecção de Peças Interiores do Vestuário	C-4
18.12-0	Confecção de Outras Peças do Vestuário	C-4
18.13-9	Confecção de Roupas Profissionais	C-4
18.21-0	Fabricação de Acessórios do Vestuário	C-4
18.22-8	Fabricação de Acessórios para Segurança Industrial e Pessoal	C-4
19.10-0	Curtimento e Outras Preparações de Couro	C-5
19.21-6	Fabricação de Malas, Bolsas, Valises e Outros Artefatos para Viagem, de Qualquer Material	C-5a
19.29-1	Fabricação de Outros Artefatos de Couro	C-5a
19.31-3	Fabricação de Calçados de Couro	C-5
19.32-1	Fabricação de Tênis de Qualquer Material	C-5
19.33-0	fabricação de calçados de plásticos	C-5
19.39-9	fabricação de calçados de outros materiais	C-5
20.10-9	desdobramento de madeira	C-6
20.21-4	Fabricação de Madeira Laminada e de Chapa de Madeira Compensada, Prensada ou Aglomerada	C-6
20.22-2	Fabricação de Esquadrias de Madeira, de Casa de Madeira Pré Fabricadas , de Estruturas de Madeira e Artigo de Carpintaria	C-6

20.23-0	Fabricação de Artefatos de Tanoaria e Embalagens de Madeira	C-6
20.29-0	Fabricação de Artefatos Diversos de Madeira, Palha, Cortiça e Material Trançado - Exclusive Móveis	C-6
21.10-5	Fabricação de Celulose e Outras Pastas para a Fabricação de Papel	C-7a
21.21-0	Fabricação de Papel	C-7a
21.22-9	Fabricação de Papelão Liso, Cartolina e Cartão	C-7a
21.31-8	Fabricação de Embalagens de Papel	C-7
21.32-6	Fabricação de Embalagens de Papelão - Inclusive a Fabricação de Papelão Corrugado	C-7
21.41-5	Fabricação de Artefatos de Papel, papelão, Cartolina e Cartão para Escritório	C-7
21.42-3	Fabricação de Fitas e Formulários Contínuos - Impressos ou não	C-7
21.49-0	Fabricação de outros Artefatos de Pastas, papel, papelão, cartolina e Cartão	C-7
22.11-0	Edição; Edição e Impressão de Jornais	C-8
22.12-8	Edição; Edição e Impressão de Revistas	C-8
22.13-6	Edição; Edição e Impressão de Livros	C-8
22.14-4	Edição de Discos, Fitas e Outros Materiais Gravados	C-8
22.19-5	Edição; Edição e Impressão de Outros Produtos Gráficos	C-8
22.21-7	Impressão de Jornais, Revistas, e Livros	C-8
22.22-5	Serviço de Impressão de Material Escolar e de Material para Uso Industrial e Comercial	C-8
22.29-2	Execução de Outros Serviços Gráficos	C-8
22.31-4	Reprodução de Discos e Fitas	C-9
22.32-2	Reprodução de Fitas de Vídeos	C-9
22.33-0	Reprodução de Filmes	C-9

22.34-9	Reprodução de Programas de Informática em Disquetes e Fitas	C-9
23.10-8	Coquerias	C-1
23.20-5	Refino de Petróleo	C-1a
23.30-2	Elaboração de Combustíveis Nucleares	C-1
23.40-0	Produção de Álcool	C-1a
24.11-2	Fabricação de Cloro e Álcalis	C-10
24.12-0	Fabricação de Intermediários para Fertilizantes	C-10
24.13-9	Fabricação de Fertilizantes Fosforados, Nitrogenados e Potássicos	C-10
24.14-7	Fabricação de Gases Industriais	C-10
24.19-8	Fabricação de outros Produtos Inorgânicos	C-10
24.21-0	Fabricação de Produtos Petroquímicos Básicos	C-10
24.22-8	Fabricação de Intermediários para Resina e Fibras	C-10
24.29-5	Fabricação de Outros Produtos Químicos Orgânicos	C-10
24.31-7	Fabricação de Resinas Termoplásticas	C-10
24.32-5	Fabricação de Resina Termofixas	C-10
24.33-3	Fabricação de Elastômeros	C-10
24.41-4	Fabricação de Fibras, Fios, Cabos, e Filamentos Contínuos Artificiais	C-10
24.42-2	Fabricação de Fibras, Fios, Cabos e Filamentos Contínuos Sintéticos	C-10
24.51-1	Fabricação de Produtos Farmoquímicos	C-10
24.52-0	Fabricação de Medicamentos para Uso Humano	C-10
24.53-8	Fabricação de Medicamentos para Uso Veterinário	C-10
24.54-6	Fabricação de Materiais para Usos Médicos, Hospitalares e Odontológicos	C-10
24.61-9	Fabricação de Inseticidas	C-10

24.62-7	Fabricação de Fungicidas	C-10
24.63-5	Fabricação de Herbicidas	C-10
24.69-4	Fabricação de Outros Defensivos Agrícolas	C-10
24.71-6	Fabricação de Sabões, Sabonetes e Detergentes Sintéticos	C-10
24.72-4	Fabricação de Produtos de Limpeza e Polimento	C-10
24.73-2	Fabricação de Artigos de Perfumaria e Cosméticos	C-10
24.81-3	Fabricação de Tintas, Vernizes, Esmaltes e Lacas	C-10
24.82-1	Fabricação de Tintas de Impressão	C-10
24.83-0	Fabricação de Impermeabilizantes, Solventes e Produtos Afins	C-10
24.91-0	Fabricação de Adesivos e Selantes	C-10
24.92-9	Fabricação de Explosivos	C-15
24.93-7	Fabricação de Catalisadores	C-10
24.94-5	Fabricação de Aditivos de Uso Industrial	C-10
24.95-3	Fabricação de Chapas, Filmes, Papéis e Outros Materiais e Produtos Químicos para Fotografia	C-10
24.96-1	Fabricação de Discos e Fitas Virgens	C-10
24.99-6	Fabricação de Outros Produtos Químicos Não-Especificados ou Não-Classificados	C-10
25.11-9	Fabricação de Pneumáticos e de Câmara-de-Ar	C-11
25.12-7	Recondicionamento de Pneumáticos	C-11
25.19-4	Fabricação de Artefatos Diversos de Borracha	C-11
25.21-6	Fabricação de Laminados Planos e Tubulares Plástico	C-10
25.22-4	Fabricação de Embalagem de Plástico	C-10
25.29-1	Fabricação de Artefatos Diversos de Plástico	C-10

26.11-5	Fabricação de Vidro Plano e de Segurança	C-12
26.12-3	Fabricação de Vasilhames de Vidro	C-12
26.19-0	Fabricação de Artigos de Vidro	C-12
26.20-4	Fabricação de Cimento	C-1
26.30-1	Fabricação de Artefatos de Concreto, Cimento, Fibrocimento, Gesso e Estuque	C-12
26.41-7	Fabricação de Produtos Cerâmicos Não-Refratários para Uso Estrutural na Construção Civil	C-12
26.42-5	Fabricação de Produtos Cerâmicos Refratários	C-12
26.49-2 Diversos	Fabricação de Produtos Cerâmicos Não-Refratários para Uso C-12	
26.91-3	Britamento, Aparelhamento e outros Trabalhos em Pedras (não-associado à Extração)	C-1
26.92-1	Fabricação de cal Virgem, cal Hidratada e Gesso	C-1
26.99-9	Fabricação de outros Produtos de Minerais não Metálicos	C -12
27.11-1	Produção de Laminados Planos de Aço	C-13
27.12-0	Produção de Laminados Não-Planos de Aço	C-13
27.21-9	Produção de Gusa	C-13
27.22-7	Produção de Ferro, Aço e Ferro-Ligas em Formas Primárias e Semi-Acabados	C-13
27.29-4	Produção de Relaminados, Trefilados e Retificados de Aço - Exclusive Tubos	C-13
27.31-6	Fabricação de Tubos de Aço com Costura	C-13
27.39-1	Fabricação de Outros Tubos de Ferro e Aço	C-13
27.41-3	Metalúrgica do Alumínio e suas Ligas	C-13
27.42-1	Fabricação dos Metais Preciosos	C-13
27.49-9	Metalurgia de Outros Materiais Não-Ferrosos e suas Ligas	C-13

27.51-0	Fabricação de Peças Fundidas de Ferro e Aço	C-13
27.52-9	Fabricação de Peças Fundidas de Metais Não-Ferrosos e suas Ligas	C-13
28.11-8	Fabricação de Estruturas Metálicas para Edifícios, Pontes, Torres de Transmissão, Andaimes e outros Fins	C-13
28.12-6	Fabricação de Esquadrias de Metal	C-14
28.13-4	Fabricação de Obras de Caldeiraria Pesada	C-13
28.21-5	Fabricação de Tanques, Reservatórios Metálicos e Caldeiras para Aquecimento Central	C-14
28.22-3	Fabricação de Caldeiras Geradoras de Vapor - Exclusive para Aquecimento Central e para Veículos	C-14
28.31-2	Produção de Forjaria de Aço	C-13
28.32-0	Produção de Forjados de Metais Não-Ferrosos e Sua Ligas	C-13
28.33-9	Fabricação de Artefatos Estampados de Metal	C-13
28.34-7	Metalúgica em Pó	C-13
28.39-8	Têmpera, Cementação e Tratamento Térmico do Aço, Serviços de Usinagem, Galvanotécnica e Solda	C-13
28.41-0	Fabricação de Artigos de Cutelaria	C-14
28.42-8	Fabricação de Artigos de Serralheria - Exclusive Esquadrias	C-14
28.43-6	Fabricação de Ferramentas Manuais	C-14
28.91-6	Fabricação de Embalagens Metálicas	C-14
28.92-4	Fabricação de Artefatos de Trefilados	C-13
28.93-2	Fabricação de Artigos de Funilaria e de Artigos de Metal para Uso Doméstico e Pessoal	C-14
28.99-1	Fabricação de Outros Produtos Elaborados de Metal	C -14
29.11-4	Fabricação de Motores Estacionários de Combustão Interna, Turbinas e Outras Máquinas Motrizes Não-Elétrica - Exclusive para Aviões e Veículos Rodoviários	C-14
29.12-2	Fabricação de Bombas e Carneiros Hidráulicos	C-14

29.13-0	Fabricação de Válvulas, Torneiras e Registros	C-14
29.14-9	Fabricação de Compressores	C-14
29.15-7	Fabricação de Equipamentos de Transmissão para Fins Industriais - Inclusive Rolamentos	C-14
29.21-1	Fabricação de Fornos Industriais, Aparelhos e Equipamentos Não-Elétricos para Instalações Térmicas	C-14
29.22-0	Fabricação de Estufas e Fornos Elétricos para Fins Industriais	C-14
29.23-8 [xxxv]	Fabricação de Máquinas, Equipamento e Aparelhos [xxxiv]para Transporte e Elevação de Cargas e Pessoas	C-14
29.24-6	Fabricação de Máquinas e Aparelhos de Refrigeração e Ventilação de uso Industrial	C-14
29.25-4	Fabricação de Aparelhos de Ar-Condicionado	C-14
29.29-7	Fabricação de Outras Máquinas e Equipamentos de Uso Geral	C-14
29.31-9	Fabricação de Máquinas e Equipamentos para Agricultura, Avicultura e Obtenção de Produtos Animais	C-14
29.32-7	Fabricação de Tratores Agrícolas	C-16
29.40-8	Fabricação de Máquina-Ferramenta	C-14
29.51-3	Fabricação de Máquinas e Equipamentos para a Indústria de Prospecção e Extração de Petróleo	C-14
29.52-1	Fabricação de Outras Máquinas e Equipamentos para a Extração de Minérios e Indústria da Construção	C-14
29.53-0	Fabricação de Tratores de Esteira e Tratores de Uso na Construção e Mineração	C-16
29.54-8	Fabricação de Máquinas e Equipamentos de Terraplanagem e Pavimentação	C-16
29.61-0	Fabricação de Máquinas para a Indústria Metalúrgica - Exclusive Máquinas-Ferramenta	C-14
29.62-9	Fabricação de Máquinas e Equipamentos para as Indústrias Alimentar, de Bebida e Fumo	C-14

29.63-7	Fabricação de Máquinas e Equipamentos para a Indústria Têxtil	C-14
29.64-5	Fabricação de Máquinas e Equipamentos para as Indústrias de Vestuário e de Couro e Calçados	C-14
29.65-3	Fabricação de Máquinas e Equipamentos para as Indústrias de Celulose, Papel e Papelão e Artefatos	C-14
29.69-6	Fabricação de Outras Máquinas e Outros Equipamentos de Uso Específico	C-14
29.71-8	Fabricação de Armas de Fogo e Munições	C-15
29.72-6	Fabricação de Equipamento Bélico Pesado	C-15
29.81-5	Fabricação de Fogões, Refrigeradores e Máquinas de Lavar e Secar para Uso Doméstico	C-14
29.89-0	Fabricação de Outros Aparelhos Eletrodomésticos	C-14
30.11-2	Fabricação de Máquinas de Escrever e Calcular, Copiadoras e Outros Equipamentos Não-Eletrônicos para Escritório	C-14
30.12-0	Fabricação de Máquinas de Escrever e Calcular, Copiadoras e Outros Equipamentos Eletrônicos Destinados à Automação Gerencial e Comercial	C-14
30.21-0	Fabricação de Computadores	C-14
30.22-8	Fabricação de Equipamentos Periféricos para Máquinas Eletrônicas para Tratamento de Informações	C-14
31.11-9	Fabricação de Geradores de Corrente Contínua ou Alternada	C-14
31.12-7	Fabricação de Transformadores, Indutores, Conversores, Sincronizadores e Semelhantes	C-14
31.13-5	Fabricação de Motores Elétricos	C-14
31.21-6	Fabricação de Subestações, Quadros de Comando, Reguladores de Voltagem e Outros Aparelhos e Equipamentos para Distribuição e Controle de Energia	C-14
31.22-4	Fabricação de Material Elétrico para Instalações em Circuito de Consumo	C-14
31.30-5	Fabricação de Fios, Cabos Condutores Elétricos Isolados	C-14

31.41-0	Fabricação de Pilhas, Bateria e Acumuladores Elétricos - Exclusive para Veículos	C-10
31.42-9	Fabricação de Baterias e Acumuladores para Veículos	C-10
31.51-8	Fabricação de Lâmpadas	C-14
31.52-6	Fabricação de Luminárias e Equipamentos de lluminação - Exclusive para Veículos	C-14
31.60-7	Fabricação de Material Elétrico para Veículo - Exclusive Bateria	C-14
31.91-7	Fabricação de Eletrodos, Contatos e Outros Artigos de Carvão e Grafia para Uso Elétrico, Eletroimãs e Isoladores	C-14
31.92-5	Fabricação de Aparelhos e Utensílios para Sinalização e Alarme	C-14
31.99-2	Fabricação de Outros Aparelhos ou Equipamentos Elétricos	C-14
32.10-7	Fabricação de Material Eletrônico Básico	C-14
32.21-2	Fabricação de Equipamentos Transmissores de Rádio e Televisão e de Equipamentos para Estações Telefônicas, para Radiotelefonia e Radiotelegrafia - Inclusive de Microondas e Repetidoras	C-14
32.22-0	Fabricação de Aparelhos Telefônicos, Sistema de Intercomunicação e Semelhantes	C-14
32.30-1	Fabricação de Aparelhos Receptores de Rádio e Televisão e de Reprodução, Gravação ou Amplificação de Som e Vídeo	C-14
33.10-3	Fabricação de Aparelhos e Instrumentos para usos Médicos-Hospitalares, Odontológicos e de Laboratórios e Aparelhos Ortopédicos	C-14
33.20-0	Fabricação de Aparelhos e Instrumentos de Medida, Teste e Controle - Exclusive Equipamento para Controle de Processos Industriais	C-14
33.30-8	Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Equipamentos de Sistemas Eletrônicos Dedicados à Automação Industrial e Controle do Processo Produtivo	C-14
33.40-5	Fabricação de Aparelhos, Instrumentos e Materiais Óticos, Fotográficos eCinematográficos	C-14
33.50-2	Fabricação de Cronômetros e Relógios	C-14

34.10-0	Fabricação de Automóveis, Camionetas e Utilitários	C-16
34.20-7	Fabricação de Caminhões e Ônibus	C-16
34.31-2	Fabricação de Cabines, Carrocerias e Reboques para Caminhão	C-16
34.32-0	Fabricação de Carrocerias para Ônibus	C-16
34.39-8	Fabricação de Cabines, Carrocerias e Reboques para Outros Veículos	C-16
34.41-0	Fabricação de Peças e Acessórios para o Sistema Motor	C-16
34.42-8	Fabricação de Peças e Acessórios para os Sistemas de Marcha e Transmissão	C-16
34.43-6	Fabricação de Peças e Acessórios para o Sistema de Freios	C-16
34.44-4	Fabricação de Peças e Acessórios para o Sistema de Direção e Suspensão	C-16
34.49-5	Fabricação de Peças e Acessórios de Metal para Veículos Automotores Não-Classificados em Outra Classe	C-16
34.50-9	Recondicionamento ou Recuperação de Motores para Veículos Automotores	C-16
35.11-4	Construção e Reparação de Embarcações e Estruturas Flutuantes	C-16
35.12-2	Construção e Reparação de Embarcações para Esporte e Lazer	C-16
35.21-1	Construção e Montagem de Locomotivas, Vagões e Outros Materiais Rodantes	C-16
35.22-0	Fabricação de Peças e Acessórios para Veículos Ferroviários	C-16
35.23-8	Reparação de Veículos Ferroviários	C-16
35.31-9	Construção e Montagem de Aeronaves	C-16
35.32-7	Reparação de Aeronaves	C-16
35.91-2	Fabricação de Motocicletas	C-16
35.92-0	Fabricação de Bicicletas e Triciclos Não-Motorizados	C-16
35.99-8	Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte	C-16
36.11-0	Fabricação de Móveis com Predominância de Madeira	C-6

36.12-9	Fabricação de Móveis com Predominância de Metal	C-14
36.13-7	Fabricação de Móveis de Outros Materiais	C-14
36.14-5	Fabricação de Colchões	C-10
36.91-9	Lapidação de Pedras Preciosas e Semipreciosas, Fabricação de Artefatos de Ourivesaria e Joalheria	C-12
36.92-7	Fabricação de Instrumentos Musicias	C-14a
36.93-5	Fabricação de Artefatos para Caça, Pesca e Esporte	C-14
36.94-3	Fabricação de Brinquedos e de Jogos Recreativos	C-14
36.95-1	Fabricação de Canetas, Lápis, Fitas Impressoras para Máquinas e Outros Artigos para Escritório	C-14
36.96-0	Fabricação de Aviamentos para Costura	C-14
36.97-8	Fabricação de Escovas, Pincéis e Vassouras	C-14a
36.99-4	Fabricação de Produtos Diversos	C-14a
37.10-9	Reciclagem de Sucatas Metálicas	C-14
37.20-6	Reciclagem de Sucatas Não-Metálicas	C-12
40.10-0	Produção e Distribuição de Energia Elétrica	C-17
40.20-7	Produção e Distribuição de Gás Através de Tubulações	C-17
40.30-4	Produção e Distribuição de Vapor e Água Quente	C-17
41.00-9	Captação, tratamento e distribuição de água	C-17
45.11-0	Demolição e Preparação do Terreno	C-18a
45.12-8	Perfurações e Execução de Fundações Destinadas à Construção Civil	C-18a
45.13-6	Grandes Movimentações de Terra	C-18a
45.21-7	Edificações (Residenciais, Industriais, Comerciais e de Serviços) Inclusive Ampliação e Reforma Completas	C-18a
45.22-5	Obras Viárias - Inclusive Manutenção	C-18a
45.23-3	Grandes Estruturas e Obras de Arte	C-18a

45.24-1	Obras de Urbanização e Paisagismo	C-18
45.25-0	Montagens Industriais	C-18a
45.29-2	Obras de Outros Tipos	C-18
45.31-4	Construção de Barragens e Represas para Geração de Energia Elétrica	C-18a
45.32-2	Construção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	C-18a
45.33-0	Construção de Estações e Redes de Telefonia e Comunicação	C-18a
45.34-9	Construção de Obras de Prevenção e Recuperação do Meio Ambiente	C-18
45.41-1	Instalações Elétricas	C-18
45.42-0	Instalações de Sistemas de Ar-Condicionado, de Ventilação e Refrigeração	C-18
45.43-8	Instalações Hidráulicas, Sanitárias, de Gás, de Sistema de Prevenção Contra Incêndio, de Pára-raios, de Segurança e Alarme	C-18
45.49-7	Outras Obras e Instalações	C-18
45.51-9	Alvenaria e Reboco	C-18
45.52-7	Impermeabilização e Serviços de Pintura em Geral	C-18
45.59-4	Outros Serviços Auxiliares da Construção	C-18
45.60-8	Aluguel de Equipamentos de Construção e Demolição com Operários	C-18a
50.10-5	Comércio a Varejo e Por Atacado de Veículos Automotores	C-21
50.20-2	Manutenção e Reparação de Veículos Automotores	C-16
50.30-0	Comércio a Varejo e Por Atacado de Peças e Acessórios para Veículos Automotores	C-21
50.41-5	Comércio a Varejo e Por Atacado de Motocicletas, Partes, Peças e Acessórios	C-21
50.42-3	Manutenção e Reparação de Motocicletas	C-16
50.50-4	Comércio a Varejo de Combustíveis	C-22
51.11-0	Intermediários do Comércio de Matérias-Primas Agrícolas, Animais Vivos, Matérias-Primas Têxteis e Produtos Semi-Acabados	C-19

51.12-8	Intermediários do Comércio de Combustíveis, Minerais, Metais e Produtos Químicos Industriais	C-22
51.13-6	Intermediários do Comércio de Madeira, Material de Construção e Ferragens	C-20
51.14-4	Intermediários do Comércio de Máquinas, Equipamentos Industriais, Embarcações e Aeronaves	C-19
51.15-2	Intermediários do Comércio de Móveis e Artigos de Uso Doméstico	C-19
51.16-0	Intermediários do Comércio de Têxteis, Vestuários, Calçados e Artigos de Couro	C-19
51.17-9	Intermediários do Comércio de Produtos Alimentícios, Bebidas e Fumo	C-19
51.18-7	Intermediários do Comércio Especializado em Produtos Não-Especificados Anteriormente	C-19
51.19-5	Intermediários do Comércio de Mercadorias em Geral (Não-Especializados)	C-19
51.21-7	Comércio Atacadista de Produtos Agrícolas IN NATURA, Produtos Alimentícios para animais	C-20
51.22-5	Comércio Atacadista de Animais Vivos	C-20
51.31-4	Comércio Atacadista de Leite e Produtos do Leite	C-20
51.32-2	Comércio Atacadista de Cereais Beneficiados, Farinhas, Amidos e Féculas	C-20
51.33-0	Comércio Atacadista de Hortifrutigranjeiros	C-20
51.34-9	Comércio Atacadista de Carnes e Produtos da Carne	C-20
51.35-7	Comércio Atacadista de Pescados	C-20
51.36-5	Comércio Atacadista de Bebidas	C-20
51.37-3	Comércio Atacadista de Produtos de Fumo	C-20
51.39-0	Comércio Atacadista de Outros Produtos Alimentícios, Não-Especificados Anteriormente	C-20
51.41-1	Comércio atacadista de fios têxteis, tecidos, artefatos de tecidos e de armarinho	C-20

51.42-0	Comércio atacadista de Artigos de Vestuário e Complementos	C-20
51.43-8	Comércio Atacadista de Calçados	C-20
51.44-6	comércio atacadista de eletrodomésticos e outros equipamentos de usos pessoal e doméstico	C-20
51.45-4	comércio atacadista de produtos farmacêuticos, médicos, ortopédicos e odontológicos	C-20
51.46-2	comércio atacadista de cosméticos e produtos de perfumaria	C-22
51.47-0	comércio atacadista de artigos de escritório e de papelaria; papel, papelão e seus artefatos; livros, jornais e outras publicações	C-20
51.49-7	comércio atacadista de outros artigos de usos pessoal e domésticos, não-especificados anteriormente	C-20
51.51-9	comércio atacadista de combustíveis	C-22
51.52-7	comércio atacadista de produtos extrativos de origem mineral	C-22
51.53-5	comércio atacadista de madeira, material de construção, ferragens e ferramentas	C-20
51.54-3	comércio atacadista de produtos químicos	C-22
51.55-1	comércio atacadista de resíduos e sucatas	C-22
51.59-4	comércio atacadista de outros produtos intermediários não-agropecuários, não-especificados anteriormente	C-20
51.61-6	comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário	C-20
51.62-4	comércio atacadista de máquinas e equipamentos para comércio	C-20
51.63-2	comércio atacadista de máquinas e equipamentos para o comércio	C-20
51.69-1	comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para usos industrial, técnico e profissional e outros usos, não-especificados anteriormente	C-20
51.91-8	comércio atacadista de mercadorias em geral (não-especializado)	C-20
51.92-6	comércio atacadista especializado em mercadorias, não-especificadas anteriormente	C-20

52.11-6 comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios, com área de venda superior a 5.000 metros quadrados - hipermercados C-21

52.12-4 comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância inferior a 300 e 5.000 metros de produtos alimentícios, com área de venda quadrados - supermercados C-21

52.13-2 comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios industrializados - Exclusive lojas de conveniência C-21

52.14-0 comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios industrializados - lojas de conveniência C-21

52.15-9 comércios varejistas não-especializados, sem predominância de produtos alimentícios C-21

52.21-3 comércio varejista de produtos de padaria, de laticínio, frios e conservas C-21

52.22-1 comércio varejista de doces, balas, bombons, confeitos e semelhantes C-21

52.23-0 comércio varejista de carnes - açougues C-21

52.24-8 comércio varejista de bebidas C-21

52.29-9 comércio varejista de outros produtos alimentícios não-especificados anteriormente e de produtos do fumo C-21

52.31-0 comércio varejista de tecidos de artigos de armarinho C-21

52.32-9 comércio varejista de artigos de vestuário e complementos C-21

52.33-7 comércio varejista de calçados, artigos de couro e viagem C-21

52.41-8 comércio varejista de produtos farmacêuticos, artigos médicos e ortopédicos, de perfumaria e cosméticos C-21

52.42-6 comércio varejista de máquinas e aparelhos de usos domésticos e pessoal, discos e instrumentos musicais C-21

52.43-4 comércio varejista de móveis, artigos e iluminação e outros artigos para residência C-21

52.44-2	comércio varejista de material de construção, ferragens, ferramentas manuais e produtos metalúrgicos; vidros, espelhos e vitrais; tintas e madeiras	C-21
52.45-0	comércio varejista de equipamentos e materiais para escritório; informática e comunicação	C-21
52.46-9	comércio varejista de livros, jornais, revistas e papelaria	C-21
52.47-7	comércio varejista de gás liqüefeito de petróleo (G.L.P.)	C-22
52.49-3	comércio varejista de outros produtos não-especificados anteriormente	C-21
52.50-7	comércio varejista de artigos usados, em lojas	C-21
52.61-2	comércio varejista de artigos em geral por catálogo ou pedido pelos correios	C-21
52.69-8	comércio varejista realizado em vias públicas, postos móveis, através de máquinas automáticas e a domicílio	C-21
52.71-0	reparação e manutenção de máquinas e de aparelhos eletrodomésticos	C-14
52.72-8	reparação de calçados	C-5
52.79-5	reparação de outros objetos pessoais e domésticos	C-35
55.11-5	estabelecimentos hoteleiros, com restaurante	C-23
55.12-3	estabelecimentos hoteleiros, sem restaurantes	C-23
55.19-0	outros tipos de alojamento	C-23
55.21-2	restaurantes e estabelecimentos de bebidas, com serviço completo	C-23
55.22-0	lanchonetes e similares	C-23
55.23-9	cantinas (serviços de alimentação privativos)	C-23
55.24-7	fornecimento de comida preparada	C-23
55.29-8	outros serviços de alimentação	C-23
60.10-0	transporte ferroviário interurbano	C-24
60.21-6	transporte ferroviário de passageiros, urbano	C-24

60.22-4	transporte metroviário	C-24
60.23-2	transporte rodoviário de passageiros, regular, urbano	C-24
60.24-0	transporte rodoviário de passageiros, regular, não-urbano	C-24
60.25-9	transporte rodoviário de passageiros, não-regular	C-24
60.26-7	transporte rodoviário de cargas, em geral	C-24
60.27-5	transporte rodoviário de produtos perigosos	C-24b
60.28-3	transporte rodoviário de mudanças	C-24
60.29-1	transporte regular em bondes, funiculares, teleféricos ou trens próprios para a exploração de pontos turísticos	C-24
60.30-5	transporte dutoviário	C-24
61.11-5	transporte marítimo de cabotagem	C-24b
61.12-3	transporte marítimo de longo curso	C-24b
61.21-2	transporte por navegação interior de passageiros	C-24
61.22-0	transporte por navegação interior de carga	C-24b
61.23-9	transporte aquaviário urbano	C-24
62.10-3	transporte aéreo, regular	C-24
62.20-0	transporte aéreo, não regular	C-24
62.30-8	transporte espacial	C-24b
63.11-8	carga e descarga	C-24
63.12-6	armazenamento e depósito de cargas	C-24
63.21-5	atividades auxiliares aos transportes terrestres	C-24a
63.22-3	atividades auxiliares aos transportes aquaviários	C-24a
63.23-1	atividades auxiliares aos transportes aéreos	C-24
63.30-4	atividades de agências de viagens e organizadores de viagem	C-29

63.40-1	atividades relacionadas à organização do transporte de cargas	C-24a
64.11-4	atividades de correio nacional	C-25
64.12-2	outras atividades de correio	C-25
64.20-3	telecomunicações	C-25
65.10-2	banco central	C-28
65.21-8	bancos comerciais	C-28
65.22-6	bancos múltiplos (com carteira comercial)	C-28
65.23-4	caixas econômicas	C-28
65.24-2	cooperativas de crédito	C-28
65.31-5	bancos múltiplos (sem carteira comercial)	C-28
65.32-3	banco de investimento	C-28
65.33-1	bancos de desenvolvimento	C-28
65.34-0	crédito imobiliário	C-28
65.35-8	sociedades de crédito, financiamento e investimento	C-28
65.40-4	arrendamento mercantil	C-28
65.51-0	agências de desenvolvimento	C-28
65.59-5	outras atividades de concessão de crédito	C-28
65.91-9	fundos mútuos de investimento	C-28
65.92-7	sociedades de capitalização	C-28
65.99-4	outras atividades de intermediação financeira, não-especificadas anteriormente	C-28
66.11-7	seguros de vida	C-26
66.12-5	seguro não-vida	C-26
66.13-3	resseguros	C-26
66.21-4	previdência privada fechada	C-26

66.22-2	previdência privada aberta	C-26
66.30-3	planos de saúde	C-26
67.11-3	administração de mercado bursáteis	C-27
67.12-1	atividades de intermediários em transações de títulos e valores mobiliários	C-27
67.19-9	outras atividades auxiliares da intermediação financeira, não-especificadas anteriormente	C-27
67.20-2	atividades auxiliares dos seguros e da previdência privada	C-27
70.10-6	incorporação de imóveis por conta própria	C-29
70.20-3	aluguel de imóveis	C-29
70.31-9	incorporação de imóveis por conta de terceiros	C-29
70.32-7	administração de imóveis por conta de terceiros	C-29
70.40-8	condomínios prediais	C-35
71.10-2	aluguel de automóveis	C-35
71.21-8	aluguel de outros meios de transporte terrestre	C-35
71.22-6	aluguel de embarcações	C-35
71.23-4	aluguel de aeronaves	C-35
71.31-5	aluguel de máquinas e equipamentos agrícolas	C-35
71.32-3	aluguel de máquinas e equipamentos para construção e engenharia civil	C-35
71.33-1	aluguel de máquinas e equipamentos para escritórios	C-35
71.39-0	aluguel de máquinas e equipamentos de outros tipos, não-especificados anteriormente	C-35
71.40-4	aluguel de objetos pessoais e domésticos	C-29
72.10-9	consultoria em sistemas de informática	C-29
72.20-6	desenvolvimento de programas de informática	C-35

72.30-3	processamento de dados	C-30
72.40-0	atividades de banco de dados	C-35
72.50-8	manutenção e reparação de máquinas de escritório e de informática	C-14a
72.90-7	outras atividades de informática, não-especificadas anteriormente	C-35
73.10-5	pesquisa e desenvolvimento das ciências físicas e naturais	C-32
73.20-2	pesquisa e desenvolvimento das ciências sociais e humanas	C-32
74.11-0	atividades jurídicas	C-29
74.12-8	atividades de contabilidade e auditoria	C-29
74.13-6	pesquisa de mercado e de opinião pública	C-29
74.14-4	gestão de participações societárias (holdings)	C-29
74.15-2	sedes de empresas e unidades administrativas locais	C-29
74.16-0	atividades de assessoria em gestão empresarial	C-29
74.20-9	serviços de arquitetura e engenharia e de assessoramento técnico especializado	C-35
74.30-6	ensaios de materiais e de produtos; análise de qualidade	C-32
74.40-3	publicidade	C-35
74.50-0	seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra para serviços temporários	C-35
74.60-8	atividades de investigação, vigilância e segurança	C-30
74.70-5	atividades de limpeza em prédios e domicílios	C-30
74.91-8	atividades fotográficas	C-9
74.92-6	atividades de envasamento e empacotamento, por conta de terceiros	C-35
74.99-3	outras atividades de serviços prestados principalmente às empresas, não especificadas anteriormente	C-35
75.11-6	administração pública em geral	C-33

75.12-4	regulação das atividades sociais e culturais	C-33
75.13-2	regulação das atividades econômicas	C-33
75.14-0	atividades de apoio à administração púbica	C-33
75.21-3	relações exteriores	C-33
75.22-1	defesa	C-33
75.23-0	justiça	C-33
75.24-8	segurança e ordem pública	C-33
75.25-6	defesa civil	C-33
75.30-2	seguridade social	C-33
80.11-0	educação pré-escolar	C-31
80.12-8	educação fundamental	C-31
80.21-7	educação média de formação geral	C-31
80.22-5	educação média de formação técnica e profissional	C-31
80.30-6	educação superior	C-31
80.91-8	ensino em auto-escolas e cursos de pilotagem	C-31
80.92-6	educação supletiva	C-31
80.93-4	educação continuada ou permanente e aprendizagem profissional	C-31
80.94-2	ensino a distância	C-31
80.95-0	educação especial	C-31
85.11-1	Atividades de Atendimento Hospitalar	C-34
85.12-0	Atividades de Atendimento a Urgências e Emergências	C-34
85.13-8	atividades de atenção ambulatorial	C-34
85.14-6	atividades de serviços de complementação diagnóstica ou terapêutica	C-34
85.15-4	atividades de outros profissionais da área de saúde	C-34

85.16-2	outras atividades relacionadas com a atenção à saúde	C-34
85.20-0	serviços veterinários	C-34
85.31-6	serviços sociais com alojamento	C-23
85.32-4	serviços sociais sem alojamento	C-23
90.00-0	limpeza urbana e esgoto; e atividades conexas	C-17
91.11-1	atividades de organizações empresariais e patronais	C-29
91.12-0	atividades de organizações profissionais	C-29
91.20-0	atividades de organizações sindicais	C-29
91.91-0	atividades de organizações religiosas	C-29
91.92-8	atividades de organizações políticas	C-29
91.99-5	outras atividades associativas, não-especificadas anteriormente	C-29
92.11-8	produção de filmes cinematográficos e fitas de vídeo	C-9
92.12-6	distribuição de filmes e de vídeos	C-9
92.13-4	projeção de filmes e de vídeos	C-9
92.21-5	atividades de rádio	C-9
92.22-3	atividades de televisão	C-9
92.31-2	atividades de teatro, música e outras atividades artísticas e literárias	C-9
92.32-0	gestão de salas de espetáculos	C-9
92.39-8	outras atividades de espetáculos, não-especificadas anteriormente	C-9
92.40-1	atividades de agências de notícia	C-8
92.51-7	atividades de bibliotecas e arquivos	C-31
92.52-5	atividades e museus e conservação do patrimônio histórico	C-31
92.53-3	atividades de jardins botânicos, zoológicos, parques nacionais e reservas ecológicas	C-31
92.61-4	atividades desportivas	C-31

92.62-2	outras atividades relacionadas ao lazer	C-35
93.01-7	lavanderias e tinturarias	C-30
02-5	cabeleireiros e outros tratamentos de beleza	C-35
93.03-3	atividades funerárias e conexas	C-34
93.04-1	atividades de manutenção do físico corporal	C-31
93.09-2	outras atividades de serviços pessoais, não-especificadas anteriormente	C-35
95.00-1	serviços domésticos	C-35
99.00-7	organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	C-33

(D.O.U. 24.02.99)

[xviii]Este texto foi retificado no DO de 30/04/99.

O texto anterior era o seguinte:
"... , até sessenta dias antes ..."
[xix]Este texto foi retificado no DO de 30/04/99.

O texto anterior era o seguinte:
"..., com no mínimo 55 dias do inicio do pleito,..."
[xx]Este texto foi retificado no DO de 30/04/99.

O texto anterior era o seguinte:
"... , no mínimo 45 dias antes da data marcada para a eleição; ..."
[xxi]Este texto foi retificado no DO de 30/04/99.

O texto anterior era o seguinte:
"... da eleição no mínimo trinta dias ..."
[xxii]Este item foi renumerado pela PORTARIA SIT/DSST Nº 16, de 10 de maio de 2001
[xxiii]Esta observação foi inserida na retificação da Portaria SSST Nº 8/99 no DOU de 30/04/99
[xxiv]Os grupos C-24 e C-24b foram alterados e os grupos C-24c e C-24d acrescidos pela PORTARIA SIT/DSST Nº 16, de 10 de maio de 2001
[xxv]Redação dada pela Portaria SSST Nº 15/99
[xxvi]Ver Portaria SSST Nº 24/99
[xxvii]Ver Portaria SSST Nº 24/99
[xxviii]Nova redação dada pela PORTARIA SIT/DSST Nº 16, de 10 de maio de 2001
A redação anterior era dada pela Portaria SSST Nº 15/99
Ver Portaria SSST Nº 25/99
[xxix]Ver Portaria SSST Nº 25/99
[xxx]Nova redação dada pela PORTARIA SIT/DSST Nº 16, de 10 de maio de 2001
Ver Portaria SSST Nº 25/99
[xxxi]Este grupo foi acrescido pela PORTARIA SIT/DSST Nº 16, de 10 de maio de 2001

[xxxii]Este grupo foi acrescido pela PORTARIA SIT/DSST Nº 16, de 10 de maio de 2001

[xxxiii]Redação dada pela Portaria SSST Nº 15/99
[xxxiv]Retificação publicada no D.O.U de 12/07/99.
[xxxv]Retificação publicada no D.O.U de 12/07/99.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI.

6.1 - Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora - NR, considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

6.1.1 - Entende-se como Equipamento Conjugado de Proteção Individual, todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

6.2 - O equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação - CA, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

6.3 - A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

a) Sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;

b) Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e

c) Para atender a situações de emergência.

6.4 - Atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional, e observado o disposto no item 6.3, o empregador deve fornecer aos trabalhadores os EPI adequados, de acordo com o disposto no ANEXO I desta NR.

6.4.1 - As solicitações para que os produtos que não estejam relacionados no ANEXO I, desta NR, sejam considerados como EPI, bem como as propostas para reexame daqueles ora elencados, deverão ser avaliadas por comissão tripartite a ser constituída pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, após ouvida a CTPP, sendo as conclusões submetidas àquele órgão do Ministério do Trabalho e Emprego para aprovação.

6.5 - Compete ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, ou a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, nas empresas desobrigadas de manter o SESMT, recomendar ao empregador o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade.

6.5.1 - Nas empresas desobrigadas de constituir CIPA, cabe ao designado, mediante orientação de profissional tecnicamente habilitado, recomendar o EPI adequado à proteção do trabalhador.

6.6 - Cabe ao empregador

6.6.1 - Cabe ao empregador quanto ao EPI:

a) Adquirir o adequado ao risco de cada atividade;

b) Exigir seu uso;

c) Fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;

d) Orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;

e) Substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;

f) Responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica; e

g) Comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada.

6.7 - Cabe ao empregado

6.7.1 - Cabe ao empregado quanto ao EPI:

a) Usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;

b) Responsabilizar-se pela guarda e conservação;

c) Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e

d) Cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

6.8 - Cabe ao fabricante e ao importador

[xxxvi]6.8.1 - O fabricante nacional ou o importador deverá:

a) Cadastrar-se, segundo o ANEXO II, junto ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;

b) Solicitar a emissão do CA, conforme o ANEXO II;

c) Solicitar a renovação do CA, conforme o ANEXO II, quando vencido o prazo de validade estipulado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde do trabalho;

d) Requerer novo CA, de acordo com o ANEXO II, quando houver alteração das especificações do equipamento aprovado;

e) Responsabilizar-se pela manutenção da qualidade do EPI que deu origem ao Certificado de Aprovação - CA;

f) Comercializar ou colocar à venda somente o EPI, portador de CA;

g) Comunicar ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho quaisquer alterações dos dados cadastrais fornecidos;

h) Comercializar o EPI com instruções técnicas no idioma nacional, orientando sua utilização, manutenção, restrição e demais referências ao seu uso;

i) Fazer constar do EPI o número do lote de fabricação; e

j) Providenciar a avaliação da conformidade do EPI no âmbito do SINMETRO, quando for o caso.

6.9 - Certificado de Aprovação - CA

6.9.1 - Para fins de comercialização o CA concedido aos EPI terá validade:

a) De 5 (cinco) anos, para aqueles equipamentos com laudos de ensaio que não tenham sua conformidade avaliada no âmbito do SINMETRO;

b) Do prazo vinculado à avaliação da conformidade no âmbito do SINMETRO, quando for o caso;

c) De 2 (dois) anos, para os EPI desenvolvidos até a data da publicação desta Norma, quando não existirem normas técnicas nacionais ou internacionais, oficialmente reconhecidas, ou laboratório capacitado para realização dos ensaios, sendo que nesses casos os EPI terão sua aprovação pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, mediante apresentação e análise do Termo de Responsabilidade Técnica e da especificação técnica de fabricação, podendo ser renovado até 2006, quando se expirarão os prazos concedidos; e

d) De 2 (dois) anos, renováveis por igual período, para os EPI desenvolvidos após a data da publicação desta NR, quando não existirem normas técnicas nacionais ou internacionais, oficialmente reconhecidas, ou laboratório capacitado para realização dos ensaios, caso em que os EPI serão aprovados pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, mediante apresentação e análise do Termo de Responsabilidade Técnica e da especificação técnica de fabricação.

6.9.2 - O órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, quando necessário e mediante justificativa poderá estabelecer prazos diversos daqueles dispostos no subitem 6.9.1.

6.9.3 - Todo EPI deverá apresentar em caracteres indeléveis e bem visíveis, o nome comercial da empresa fabricante, o lote de fabricação e o número do CA, ou, no caso de EPI importado, o nome do importador, o lote de fabricação e o número do CA.

6.9.3.1 - Na impossibilidade de cumprir o determinado no item 6.9.3, o órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho poderá autorizar forma alternativa de gravação, a ser proposta pelo fabricante ou importador, devendo esta constar do CA.

6.10 - Restauração, lavagem e higienização de EPI

6.10.1 - Os EPI passíveis de restauração, lavagem e higienização, serão definidos pela comissão tripartite constituída, na forma do disposto no item 6.4.1, desta NR, devendo manter as características de proteção original.

6.11 - Da competência do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE

6.11.1 - Cabe ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho:

a) Cadastrar o fabricante ou importador de EPI;

b) Receber e examinar a documentação para emitir ou renovar o CA de EPI;

c) Estabelecer, quando necessário, os regulamentos técnicos para ensaios de EPI;

d) Emitir ou renovar o CA e o cadastro de fabricante ou importador;

e) Fiscalizar a qualidade do EPI;

f) Suspender o cadastramento da empresa fabricante ou importadora; e

g) Cancelar o CA.

6.11.1.1 - Sempre que julgar necessário o órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, poderá requisitar amostras de EPI, identificadas com o nome do fabricante e o número de referência, além de outros requisitos.

6.11.2 - Cabe ao órgão regional do MTE:

a) Fiscalizar e orientar quanto ao uso adequado e a qualidade do EPI;

b) Recolher amostras de EPI; e

c) Aplicar, na sua esfera de competência, as penalidades cabíveis pelo descumprimento desta NR.

6.12 - Fiscalização para verificação do cumprimento das exigências legais relativas ao EPI

6.12.1 - Por ocasião da fiscalização poderão ser recolhidas amostras de EPI, no fabricante ou importador e seus distribuidores ou revendedores, ou ainda, junto à empresa utilizadora, em número mínimo a ser estabelecido nas normas técnicas de ensaio, as quais serão encaminhadas, mediante ofício da autoridade regional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, a um laboratório credenciado junto ao MTE ou ao SINMETRO, capaz de realizar os respectivos laudos de ensaios, ensejando comunicação posterior ao órgão nacional competente.

6.12.2 - O laboratório credenciado junto ao MTE ou ao SINMETRO deverá elaborar laudo técnico, no prazo de 30 (trinta) dias a contar do recebimento das amostras, ressalvado os casos em que o laboratório justificar a necessidade de dilatação deste prazo, e encaminhá-lo ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, ficando reservado à parte interessada acompanhar a realização dos ensaios.

6.12.2.1 - Se o laudo de ensaio concluir que o EPI analisado não atende aos requisitos mínimos especificados em normas técnicas, o órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho expedirá ato suspendendo a comercialização e a utilização do lote do equipamento referenciado, publicando a decisão do Diário Oficial da União - DOU.

6.12.2.2 - A Secretaria de Inspeção do Trabalho - SIT, quando julgar necessário, poderá requisitar para analisar, outros lotes do EPI, antes de proferir a decisão final.

6.12.2.3 - Após a suspensão de que trata o subitem 6.12.2.1, a empresa terá o prazo de 10 (dez) dias para apresentar defesa escrita ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.

6.12.2.4 - Esgotado o prazo de apresentação de defesa escrita, a autoridade competente do Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho - DSST, analisará o processo e proferirá sua decisão, publicando-a no DOU.

6.12.2.5 - Da decisão da autoridade responsável pelo DSST, caberá recurso, em última instância, ao Secretário de Inspeção do Trabalho, no prazo de 10 (dez) dias a contar da data da publicação da decisão recorrida.

6.12.2.6 - Mantida a decisão recorrida, o Secretário de Inspeção do Trabalho poderá determinar o recolhimento do(s) lote(s), com a conseqüente proibição de sua comercialização ou ainda o cancelamento do CA.

6.12.3 - Nos casos de reincidência de cancelamento do CA, ficará a critério da autoridade competente em matéria de segurança e saúde no trabalho a decisão pela concessão, ou não, de um novo CA.

6.12.4 - As demais situações em que ocorra suspeição de irregularidade, ensejarão comunicação imediata às empresas fabricantes ou importadoras, podendo a autoridade competente em matéria de segurança e saúde no trabalho suspender a validade dos Certificados de Aprovação de EPI emitidos em favor das mesmas, adotando as providências cabíveis.

ANEXO I

LISTA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

A - EPI PARA PROTEÇÃO DA CABEÇA

A.1 - Capacete

a) Capacete de segurança para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio;

b) Capacete de segurança para proteção contra choques elétricos;

c) Capacete de segurança para proteção do crânio e face contra riscos provenientes de fontes geradoras de calor nos trabalhos de combate a incêndio.

A.2 - Capuz

a) Capuz de segurança para proteção do crânio e pescoço contra riscos de origem térmica;

b) Capuz de segurança para proteção do crânio e pescoço contra respingos de produtos químicos;

c) Capuz de segurança para proteção do crânio em trabalhos onde haja risco de contato com partes giratórias ou móveis de máquinas.

B - EPI PARA PROTEÇÃO DOS OLHOS E FACE

B.1 - Óculos

a) Óculos se segurança para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes;

b) Óculos se segurança para proteção dos olhos contra luminosidade intensa;

c) Óculos se segurança para proteção dos olhos contra radiação ultravioleta;

d) Óculos se segurança para proteção dos olhos contra radiação infravermelha;

e) Óculos se segurança para proteção dos olhos contra respingos de produtos químicos.

B.2 - Protetor facial

a) Protetor facial de segurança para proteção da face contra impactos de partículas volantes;

b) Protetor facial de segurança para proteção da face contra respingos de produtos químicos;

c) Protetor facial de segurança para proteção da face contra radiação infravermelha;

d) Protetor facial de segurança para proteção dos olhos contra luminosidade intensa.

B.3 - Máscara de solda

a) Máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra impactos de partículas volantes;

b) Máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra radiação ultravioleta;

c) Máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra radiação infravermelha;

d) Máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra luminosidade intensa.

C - EPI PARA PROTEÇÃO AUDITIVA

C.1 - Protetor auditivo

a) Protetor auditivo circum-auricular para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR15, Anexos I e II;

b) Protetor auditivo de inserção para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR15, Anexos I e II;

c) Protetor auditivo semi-auricular para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na NR15, Anexos I e II.

D - EPI PARA PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

D.1 - Respirador purificador de ar

a) Respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas;

b) Respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas e fumos;

c) Respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos;

d) Respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra vapores orgânicos ou gases ácidos em ambientes com concentração inferior a 50 ppm (parte por milhão);

e) Respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra gases emanados de produtos químicos;

f) Respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra partículas e gases emanados de produtos químicos;

g) Respirador purificador de ar motorizado para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

D.2 - Respirador de adução de ar

a) Respirador de adução de ar tipo linha de ar comprimido para proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde e em ambientes confinados;

b) Máscara autônoma de circuito aberto ou fechado para proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde e em ambientes confinados.

D.3 - Respirador de fuga

a) Respirador de fuga para proteção das vias respiratórias contra agentes químicos em condições de escape de atmosferas Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde ou com concentração de oxigênio menor que 18% em volume.

E - EPI PARA PROTEÇÃO DO TRONCO

E.1 - Vestimentas de segurança que ofereçam proteção ao tronco contra riscos de origem térmica, mecânica, química, radioativa e meteorológica e unidade proveniente de operações com uso de água.

F - EPI PARA PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES

F.1 - Luva

a) Luva de segurança para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes;

b) Luva de segurança para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes;

c) Luva de segurança para proteção das mãos contra choques elétricos;

d) Luva de segurança para proteção das mãos contra agentes térmicos;

e) Luva de segurança para proteção das mãos contra agentes biológicos;

f) Luva de segurança para proteção das mãos contra agentes químicos;

g) Luva de segurança para proteção das mãos contra vibrações;

h) Luva de segurança para proteção das mãos contra radiações ionizantes.

F.2 - Creme protetor

a) Creme protetor de segurança para proteção dos membros superiores contra agentes químicos, de acordo com a Portaria SSST nº 26, de 29/12/1994.

F.3 - Manga

a) Manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra choques elétricos;

b) Manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra agentes abrasivos e escoriantes;

c) Manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra agentes cortantes e perfurantes;

d) Manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra umidade proveniente de operações com uso de água;

e) Manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra agentes térmicos.

F.4 - Braçadeira

a) Braçadeira de segurança para proteção do antebraço contra agentes cortantes.

F.5 - Dedeira

a) Dedeira de segurança para proteção dos dedos contra agentes abrasivos e escoriantes.

G - EPI PARA PROTEÇÃO DOS MEMBROS INFERIORES

G.1 - Calçado

a) Calçado de segurança para proteção contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos;

b) Calçado de segurança para proteção dos pés contra choques elétricos;

c) Calçado de segurança para proteção dos pés contra agentes térmicos;

d) Calçado de segurança para proteção dos pés contra agentes cortantes e escoriantes;

e) Calçado de segurança para proteção dos pés e pernas contra umidade proveniente de operações com o uso de água;

f) Calçado de segurança para proteção dos pés e pernas contra respingos de produtos químicos.

G.2 - Meia

a) Meia de segurança para proteção dos pés contra baixas temperaturas.

G.3 - Perneira

a) Perneira de segurança para proteção da perna contra agentes abrasivos e escoriantes;

b) Perneira de segurança para proteção da perna contra agentes térmicos;

c) Perneira de segurança para proteção da perna contra respingos de produtos químicos;

d) Perneira de segurança para proteção da perna contra agentes cortantes e perfurantes;

e) Perneira de segurança para proteção da perna contra umidade proveniente de operações com uso de água.

G.4 - Calça

a) Calça de segurança para proteção das pernas contra agentes abrasivos e escoriantes;

b) Calça de segurança para proteção das pernas contra respingos de produtos químicos;

c) Calça de segurança para proteção das pernas contra agentes térmicos;

d) Calça de segurança para proteção das pernas contra umidade proveniente de operações com uso de água.

H - EPI PARA PROTEÇÃO DO CORPO INTEIRO

H.1 - Macacão

a) Macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra chamas;

b) Macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra agentes térmicos;

c) Macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra respingos de produtos químicos;

d) Macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra umidade proveniente de operações com uso de água.

H.2 - Conjunto

a) Conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra agentes térmicos;

b) Conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra respingos de produtos químicos;

c) Conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra umidade proveniente de operações com uso de água;

d) Conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra chamas.

H.3 - Vestimenta de corpo inteiro

a) Vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra respingos de produtos químicos;

b) Vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra umidade proveniente de operações com água.

[xxxvii]c) Vestimenta condutiva de segurança para proteção de todo o corpo contra choques elétricos.

I - EPI PARA PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS COM DIFERENÇA DE NÍVEL

I.1 - Dispositivo trava-queda

a) Dispositivo trava-queda de segurança para proteção do usuário contra quedas em operações com movimentação vertical ou horizontal, quando utilizado com cinturão de segurança para proteção contra quedas.

I.2 - Cinturão

a) Cinturão de segurança para proteção do usuário contra riscos de queda em trabalhos em altura;

b) Cinturão de segurança para proteção do usuário contra riscos de queda no posicionamento em trabalhos em altura.

Nota: O presente Anexo poderá ser alterado por portaria específica a ser expedida pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, após observado o disposto no subitem 6.4.1.

ANEXO II

1.1 - O cadastramento das empresas fabricantes ou importadoras será feito mediante a apresentação de formulário único, conforme o modelo disposto no ANEXO III, desta NR, devidamente preenchido e acompanhado de requerimento dirigido ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.

1.2 - Para obter o CA, o fabricante nacional ou o importador deverá requerer junto ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho a aprovação do EPI.

1.3 - O requerimento para aprovação do EPI de fabricação nacional ou importado deverá ser formulado, solicitando a emissão ou renovação do CA e instruído com os seguintes documentos:

a) Memorial descritivo do EPI, incluindo o correspondente enquadramento no ANEXO I desta NR, suas características técnicas, materiais empregados na sua fabricação, uso a que se destina e suas restrições;

b) Cópia autenticada do relatório de ensaio, emitido por laboratório credenciado pelo órgão competente em matéria de segurança e saúde no trabalho ou do documento que comprove que o produto teve sua conformidade avaliada no âmbito do SINMETRO, ou, ainda, no caso de não haver laboratório credenciado capaz de elaborar o relatório de ensaio, do Termo de Responsabilidade Técnica, assinado pelo fabricante ou importador, e por um técnico registrado em Conselho Regional da Categoria;

c) Cópia autenticada e atualizada do comprovante de localização do estabelecimento; e

d) Cópia autenticada do certificado de origem e declaração do fabricante estrangeiro autorizando o importador ou o fabricante nacional a comercializar o produto no Brasil, quando se tratar de EPI importado.

ANEXO III

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO

DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

FORMULÁRIO ÚNICO PARA CADASTRAMENTO DE EMPRESA FABRICANTE OU IMPORTADORA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Identificação do fabricante ou importador de EPI:

Fabricante	Importador	Fabricante e Importador

Razão Social:

Nome Fantasia:	CNPJ/MF:	
Inscrição Estadual - IE:	Inscrição Municipal - IM:	
Endereço:	Bairro:	CEP:
Cidade:	Estado:	
Telefone:	Fax:	
E-Mail:	Ramo de Atividade:	
CNAE (Fabricante):	CCI da SRF/MF (Importador):	

2 - Responsável perante o DSST/SIT:

a) Diretores

Nome	Nº da Identidade	Cargo na Empresa
1		
2		
3		

b) Departamento Técnico:

Nome	Nº do Registro Prof.	Conselho Prof./Estado
1		
2		

3 - Lista de EPI fabricados:

4 - Observações:

a) Este formulário único deverá ser preenchido e atualizado, sempre que houver alteração, acompanhado de requerimento ao DSST/SIT/MTE;

b) Cópia autenticada do Contrato Social onde conste dentre os objetivos sociais da empresa, a fabricação e/ou importação de EPI.

Nota: As declarações anteriormente prestadas são de inteira responsabilidade do fabricante ou importador, passíveis de verificação e eventuais penalidades, facultadas em Lei.

________________________, _____ de _________________ de _________

____
Diretor ou Representante Legal

(Of. El. nº 21/2001)
(D.O. 17/10/2001)

NR-6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI (REDAÇÃO ANTERIOR)

[xxxviii]6.1. - Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora - NR, considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI todo dispositivo de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador.

6.2. - A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

a) sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou doenças profissionais e do trabalho;
b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;
c) para atender as situações de emergência.

[xxxix]6.3. - Atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional, e respeitando-se o disposto no item 6.2, o empregador deve fornecer aos trabalhadores os seguintes EPI:

I - Proteção para a cabeça:

a) protetores faciais destinados à proteção dos olhos e da face contra lesões ocasionadas por partículas, respingos, vapores de produtos químicos e radiações luminosas intensas;

b) óculos de segurança para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos, provenientes de impacto de partículas;

c) óculos de segurança, contra respingos, para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos e metais em fusão;

d) óculos de segurança para trabalhos que possam causar irritação nos olhos provenientes de poeiras;

e) óculos de segurança para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações perigosas;

f) máscaras para soldadores nos trabalhos de soldagem e corte ao arco elétrico;

g) capacetes de segurança para proteção do crânio nos trabalhos sujeitos a:

1 - agentes meteorológicos (trabalhos a céu aberto);

2 - impactos provenientes de quedas, projeção de objetos ou outros;

3 - queimaduras ou choque elétrico;

II - Proteção para os membros superiores.

[xl]Luvas e/ou mangas de proteção e/ou cremes protetores devem ser usados em trabalhos em que haja perigo de lesão provocada por:

1 - materiais ou objetos escoriantes, abrasivos, cortantes ou perfurantes;

2 - produtos químicos corrosivos, cáusticos, tóxicos, alergênicos, oleosos, graxos, solventes orgânicos e derivados de petróleo;

3 - materiais ou objetos aquecidos;

4 - choque elétrico;

5 - radiações perigosas;

6 - frio;

7 - agentes biológicos.

III - Proteção para os membros inferiores:

a) calçados de proteção contra riscos de origem mecânica;

b) calçados impermeáveis, para trabalhos realizados em lugares úmidos, lamacentos ou encharcados;

c) calçados impermeáveis e resistentes a agentes químicos agressivos;

d) calçados de proteção contra riscos de origem térmica;

e) calçados de proteção contra radiações perigosas;

f) calçados de proteção contra agentes biológicos agressivos;

g) calçados de proteção contra riscos de origem elétrica;

h) perneiras de proteção contra riscos de origem mecânica;

i) perneiras de proteção contra riscos de origem térmica;

j) perneiras de proteção contra radiações perigosas;

[xli]IV - Proteção contra quedas com diferença de nível.

a) Cinto de Segurança para trabalho em altura superior a 2 (dois) metros em que haja risco de queda;

b) Cadeira Suspensa para trabalho em alturas em que haja necessidade de deslocamento vertical, quando a natureza do trabalho assim o indicar;

c) Trava-queda de Segurança acoplado ao Cinto de Segurança ligado a um cabo de segurança independente, para os trabalhos realizados com movimentação vertical em andaimes suspensos de qualquer tipo.

V - Proteção auditiva

Protetores auriculares, para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído seja superior ao estabelecido na NR-15. Anexos I e II.

VI - Proteção respiratória, para exposições a agentes ambientais em concentrações prejudiciais à saúde do trabalhador, de acordo com os limites estabelecidos na NR-15:

a) respiradores contra poeira, para trabalhos que impliquem em produção de poeiras;

b) máscaras para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jateamento de areia;

c) respiradores e máscaras de filtro químico para exposição a agentes químicos prejudiciais à saúde;

d) aparelhos de isolamento (autônomos ou de adução de ar), para locais de trabalho onde o teor de oxigênio seja inferior a 18% (dezoito por cento) em volume.

VII - Proteção do tronco.

Aventais, jaquetas, capas e outras vestimentas especiais de proteção para trabalhos em que haja perigo de lesões provocadas por:

1 - riscos de origem térmica;

2 - riscos de origem radioativa;

3 - riscos de origem mecânica;

4 - agentes químicos;

5 - agentes meteorológicos;

6 - umidade proveniente de operações de lixamento a água ou outras operações de lavagem.

VIII - Proteção do corpo inteiro.

Aparelhos de isolamento (autônomos ou de adução de ar) para locais de trabalho onde haja exposição a agentes químicos, absorvíveis pela pele, pelas vias respiratórias e digestiva, prejudicais à saúde.

[xlii]IX - Proteção da pele.

Cremes Protetores.

6.3.1. - O empregado deve trabalhar calçado, ficando proibido o uso de tamancos, sandálias, chinelos.

6.3.1.1. - Em casos especiais, poderá a autoridade regional do MTPS permitir o uso de sandálias, desde que a atividade desenvolvida não ofereça riscos à integridade física do trabalhador.

6.3.2. - O Ministério do Trabalho e da Previdência Social - MTPS poderá determinar o uso de outros EPI, quando julgar necessário.

6.3.3. - Os EPI mencionados nas alíneas "e" e "f" do inciso I - Proteção para cabeça, item 6.3, devem possuir lentes ou placas filtrantes para radiações visível (luz), ultravioleta e infravermelha, cujas tonalidades devem obedecer ao disposto no Quadro I, anexo.

6.4. - A recomendação ao empregador, quanto ao EPI adequado ao risco existente em determinada atividade, é de competência:

a) do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;
b) da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, nas empresas desobrigadas de manter o SESMT.

6.4.1. - Nas empresas desobrigadas de possuir CIPA, cabe ao empregador, mediante orientação técnica, fornecer e determinar o uso do EPI adequado à proteção da integridade física do trabalhador.

[xliii]6.5. - O EPI, de fabricação nacional ou importado só poderá ser colocado à venda, comercializado ou utilizado quando possuir o Certificado de Aprovação - CA, expedido pelo Ministério do Trabalho e da Administração - MTA, atendido o disposto no subitem 6.9.3.

6.6. - Obrigações do Empregador.

6.6.1. - Obriga-se o empregador, quanto ao EPI, a:

a) adquirir o tipo adequado à atividade do empregado;
[xliv]b) fornecer ao empregado somente EPI aprovado pelo MTA e de empresas cadastradas no DNSST/MTA;
c) treinar o trabalhador sobre o seu uso adequado;
d) tornar obrigatório o seu uso;
e) substituí-lo, imediatamente, quando danificado ou extraviado;
f) responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica;
[xlv]g) comunicar ao MTA qualquer irregularidade observada no EPI.

6.7. - Obrigações do Empregado.

6.7.1. - Obriga-se o empregado, quanto ao EPI, a:

a) usá-lo apenas para a finalidade a que se destina;
b) responsabilizar-se por sua guarda e conservação;
c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso.

[xlvi]6.8. - Obrigações do fabricante e do importador:

6.8.1. - O fabricante nacional ou o importador obrigam-se, quanto ao EPI, a:

a) comercializar ou colocar à venda somente o Equipamento de Proteção Individual - EPI, portador de CA;
b) renovar o CA, o Certificado de Registro de Fabricante - CRF e o Certificado de Registro de Importador - CRI subitem 6.8.4, quando vencido o prazo de validade estipulado pelo MTA;
c) requerer novo CA, quando houver alteração das especificações do equipamento aprovado;
[xlvii]d) responsabilizar-se pela manutenção da mesma qualidade do EPI padrão que deu origem ao Certificado de Aprovação (CA);
e) cadastrar-se junto ao MTA, através do DNSST.

6.8.2. - Para obter o CA, o fabricante nacional ou o importador, devidamente cadastrados, deverão requerer, ao Ministério do Trabalho e da Administração - MTA, a aprovação e o registro do EPI.

6.8.3. - O requerimento para a aprovação e registro de EPI de fabricação nacional deve ser instruído com os seguintes elementos:

a) cópia do Certificado de Registro de Fabricante - CRF atualizado;
b) memorial descritivo do EPI, incluindo, no mínimo, as suas características técnicas principais, os materiais empregados na sua fabricação e o uso a que se destina;
c) laudo de ensaio do EPI emitido por laboratório devidamente credenciado pelo DNSST;
d) cópia do Alvará de localização do estabelecimento ou licença de funcionamento, atualizado.

6.8.3.1. - Ao DNSST fica reservado o direito de solicitar amostra do EPI, marcada com o nome do fabricante e o número de referência, além de outros requisitos para a sua aprovação, quando julgar necessário.

6.8.3.2. - O requerimento para a aprovação e registro do EPI importado, deve ser instruído com os seguintes elementos:

a) cópia do Certificado de Registro de Importador - CRI ou Certificado de Registro de Fabricante - CRF;
b) memorial descritivo do EPI importado, em língua portuguesa, incluindo, as suas características técnicas, os materiais empregados na sua fabricação, o uso a que se destina e suas principais restrições;
c) laudo de ensaio do EPI, emitido por laboratório devidamente credenciado pelo DNSST;
d) cópia do registro no Departamento de Comércio Exterior - DECEX;
e) cópia do alvará de localização do estabelecimento ou licença de funcionamento, atualizado.

6.8.4. - As empresas nacionais fabricantes de Equipamentos de Proteção Individual - EPI, ou as pessoas jurídicas que promovam a importação de EPIs de origem estrangeira deverão ser cadastradas no Ministério do Trabalho e da Administração - MTA, através do Departamento Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador - DNSST, que expedirá o Certificado de Registro de Fabricante - CRF e o Certificado de Registro de Importador - CRI.

6.8.4.1. - O cadastramento de empresa nacional e a expedição do Certificado serão procedidos mediante a apresentação do Anexo I, devidamente preenchido e acompanhado de requerimento dirigido ao DNSST, juntando cópias dos documentos abaixo relacionados:

a) contrato social em que esteja expresso ser um dos objetivos sociais da empresa a fabricação de EPI, e sua última alteração ou consolidação;
b) Cadastro Geral de Contribuinte - CGC/MF;
c) Inscrição Estadual - IE;
d) Inscrição Municipal - IM;
e) certidão negativa de débito - MPS/INSS - CND;
f) certidão de regularidade jurídico fiscal - CRJF;
g) alvará de localização do estabelecimento ou licença de funcionamento atualizado.

6.8.4.2. - O cadastramento de empresa que promova a importação de EPI de origem estrangeira, não possuidora de CRF e a expedição de Certificado de Registro de Importador - CRI serão procedidos mediante apresentação do anexo II devidamente preenchido e acompanhado de requerimento dirigido ao DNSST, juntando cópia dos documentos abaixo relacionados:

a) registro no Departamento de Comércio Exterior - DECEX;
b) Certidão negativa de débito MPS/INSS - CND;
c) Certidão de regularidade jurídico fiscal - CRJF;
d) alvará de localização do estabelecimento ou licença de funcionamento atualizado;
e) comprovação de que está em condições de cumprir o disposto no artigo 32 da Lei 8.078 de 11 de setembro de 1990 - Código de Defesa do Consumidor, quando a natureza do EPI importado exigir.

6.8.5. - O requerimento que não satisfizer as exigências dos itens 6.8.3., 6.8.3.2., 6.8.4.1 e 6.8.4.2., deverá ser regularizado dentro de 60 (sessenta) dias sob pena de arquivamento do processo.

6.8.6. - O fabricante é responsável pela manutenção da mesma qualidade do EPI padrão que deu origem ao CA.

6.9. - Certificado de Aprovação - CA.

[xlviii]6.9.1. - O CA de cada EPI, para fins de comercialização, terá validade de cinco anos, podendo ser renovado, obedecido o disposto no subitem 6.8.3. e 6.8.3.2.

[xlix]6.9.2. - Ao DNSST fica reservado o direito de estabelecer prazos inferiores ao citado no subitem 6.9.1, quando julgar necessário.

6.9.3. - Todo EPI deverá apresentar, em caracteres indeléveis, o nome comercial da empresa fabricante ou importador, e o número do CA.

[l]6.10. - Da competência do Ministério do Trabalho e da Administração - MTA.

[li]6.10.1. - Cabe ao MTA, através do DNSST:

a) receber, examinar, aprovar e registrar o EPI;
[lii]b) credenciar órgãos federais, estaduais, municipais e instituições privadas a realizar pesquisas, estudos e ensaios necessários, a fim de avaliar a eficiência, durabilidade e comodidade do EPI;
c) elaborar normas técnicas necessárias ao exame e aprovação do EPI;
d) emitir ou renovar o CA, CRF e CRI;
e) cancelar o CA, CRF e o CRI.

6.10.2. - Compete ao MTPS, através das DRT:

a) orientar as empresas quanto ao uso do EPI, quando solicitado ou nas inspeções de rotina;
b) fiscalizar o uso adequado e a qualidade do EPI;
c) recolher amostras de EPI e encaminhar à DNSST;
d) aplicar as penalidades cabíveis pelo descumprimento desta NR.

[liii]6.10.3. - O DNSST, quando julgar necessário, poderá exigir do fabricante ou importador que o EPI seja comercializado com as devidas instruções técnicas, orientando sua operação, manutenção, restrição e demais referências ao seu uso.

6.11. - Fiscalização para Controle de Qualidade do EPI.

6.11.1. - A fiscalização para controle de qualidade de qualquer tipo de EPI deve ser feita pelos Agentes de Inspeção do Trabalho.

[liv]6.11.2. - Por ocasião da fiscalização de que trata o subitem 6.11.1, poderão ser recolhidas amostras de EPI, junto ao fabricante ou importador, ou aos seus representantes ou, ainda, a empresa utilizadora, e encaminhadas ao DSST.

6.11.3. - A FUNDACENTRO realizará os ensaios necessários nas amostras de EPI recolhidas pela fiscalização, elaborando laudo técnico, que deverá ser enviado à DSST.

6.11.3.1. - Se o laudo de ensaio concluir que as especificações do EPI analisado não correspondem às características originais constantes do laudo de ensaio que gerou o CA, a DSST cancelará o respectivo Certificado, devendo sua resolução ser publicada no Diário Oficial da União.

6.12. - As normas técnicas para fabricação e ensaio dos equipamentos de proteção serão baixadas pela DSST, em portarias específicas.

ANEXO I
(Item 6.8.4.)

MINISTÉRIO DO TRABALHO E DA PREVIDÊNCIA SOCIAL
SECRETARIA NACIONAL DO TRABALHO

CERTIFICADO DE REGISTRO DE FABRICANTE
DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Nº CRF: __________/____ VALIDADE: ______ ANOS

I - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA FABRICANTE:

Razão Social:____
Nome Fantasia:____
Endereço:__________________________________Bairro:_______________CEP:______
Cidade:____Estado:___________________
Telefone: (__________________) Telex: ______________________
Fax: (_____________________) Ramo de Atividade: __________________
CNAE:_________________________________CAE:____________________________

II - RESPONSÁVEL PERANTE O DSST:

a) Diretores

	NOME	RG	CARGO
1)			
2)			
3)			

b) Departamento Técnico

	NOME	RG	CARGO
1)			
2)			
3)			

III- PRINCIPAIS PRODUTOS FABRICADOS

	PRODUTO
1)	
2)	
3)	

IV - OBSERVAÇÕES

____
____
____

Nota: As declarações acima prestadas são de inteira responsabilidade da empresa, passíveis de verificação e eventuais penalidades, facultadas pela Lei.

de de 19____

____
(representante legal)

IMPORTANTE:

1 - O presente Certificado atesta o Cadastramento de Fabricante de Equipamento de Proteção Individual.
2 - Não substitui o Certificado de Aprovação (C.A.) para fins de comercialização.

Brasília, ____ de ____________________ de 19___

____
Diretor/DSST/SNT/MTPS

[lv]**ANEXO II**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO TRABALHO E DA ADMINISTRAÇÃO
SECRETARIA NACIONAL DO TRABALHO
DEPARTAMENTO NACIONAL DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHADOR

CERTIFICADO DE REGISTRO DE IMPORTADOR DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL DE ORIGEM ESTRANGEIRA

Nº CRI: __________/____ VALIDADE: ______ ANOS

I - IDENTIFICAÇÃO DO IMPORTADOR:

Razão Social:____
Nome Fantasia:____
Endereço:__________________________________Bairro:_______________CEP:______
Cidade:____Estado:____________________
Telefone: (__________________) Telex: __________ Fax: (____________________)
Ramo de Atividade:____
Nº DE REGISTRO DECEX:____

II - RESPONSÁVEL PERANTE O DNSST:

a) Diretores

	NOME	RG	CARGO
1)			
2)			
3)			

b) Departamento Técnico

	NOME	Reg. Prof.	Entidade
1)			
2)			
3)			

III- PRINCIPAIS PRODUTOS IMPORTADOS

PRODUTO
1)____
2)____
3)____

IV - OBSERVAÇÕES

____
____
____

Nota: As declarações acima prestadas são de inteira responsabilidade do importador, passíveis de verificação e eventuais penalidades, facultadas pela Lei. (Artigo 299 do Código Penal Brasileiro).

_________________,____ de ____________ de 19____

____
(representante legal) .

IMPORTANTE:

1 - O presente Certificado atesta o Cadastramento do Importador de Equipamento de Proteção Individual de origem estrangeira.
2 - Não substitui o Certificado de Aprovação (C.A.) para fins de comercialização.

Brasília, ____ de ____________________ de 19___

____
Diretor/DSST/SNT/MTA

QUADRO I

VALORES DE TRANSMITÂNCIA PARA AS DIFERENTES TONALIDADES DE LENTES OU PLACAS FILTRANTES ÀS RADIAÇÕES VISÍVEL (LUZ), ULTRAVIOLETA E INFRAVERMELHO

Tonalidade	Densidade Ótica			Transmitância Luminosa (%)			Máxima Transmitância no Infravermelho (%)	Máx. Transmitância Espectral no Violeta e Ultravioleta (%)			
	Máx	Padrão	Mín	Máx	Padrão	Min		313nm	334nm	365nm	405nm
1,5	0,26	0,214	0,17	67	61,5	55	25	0,2	0,8	25	65
1,7	0,36	0,300	0,26	55	50,1	43	20	0,2	0,7	20	50
2,0	0,54	0,429	0,36	43	37,3	29	15	0,2	0,5	14	35
2,5	0,75	0,643	0,54	29	22,8	18,0	12	0,2	0,3	5	15
3,0	1,07	0,857	0,75	18,0	13,9	8,50	9,0	0,2	0,2	0,5	6
4,0	1,50	1,286	1,07	8,50	5,18	3,16	5,0	0,2	0,2	0,5	1,0
5,0	1,93	1,714	1,50	3,16	1,93	1,18	2,5	0,2	0,2	0,2	0,5
6,0	2,36	2,143	1,93	1,18	0,72	0,44	1,5	0,1	0,1	0,1	0,5
7,0	2,79	2,571	2,36	0,44	0,27	0,164	1,3	0,1	0,1	0,1	0,5
8,0	3,21	3,000	2,79	0,164	0,100	0,061	1,0	0,1	0,1	0,1	0,5
9,0	3,64	3,429	3,21	0,061	0,037	0,023	0,8	0,1	0,1	0,1	0,5
10,0	4,07	3,854	3,64	0,023	0,0139	0,0085	0,6	0,1	0,1	0,1	0,5
11,0	4,50	4,286	4,07	0,0085	0,0052	0,0032	0,5	0,05	0,05	0,05	0,1
12,0	4,93	4,714	4,50	0,0032	0,0019	0,0012	0,5	0,05	0,05	0,05	0,1
13,0	5,36	5,143	4,93	0,0012	0,00072	0,00044	0,4	0,05	0,05	0,05	0,1
14,0	5,79	5,571	5,36	0,00044	0,00077	0,00016	0,3	0,05	0,05	0,05	0,1

OBSERVAÇÕES:

1. Considera-se, para os fins desta NR e, conseqüentemente, para todos os efeitos e implicações relativos a este Quadro, que:

- o espectro infravermelho está compreendido entre os comprimentos de onda de 770 e 2.800 nm (nanômetro);

- o espectro visível está compreendido entre os comprimentos de onda 380 e 770 nm (nanômetro);

- o espectro ultravioleta está compreendido entre os comprimentos de onda 50 a 380 nm (nanômetro).

2. Considera-se para os fins desta NR que a densidade ótica é uma grandeza relacionada com a transmitância luminosa total de um material ótico através da seguinte relação:

DENSIDADE ÓTICA - Log_{10} X 1/T

Onde: T é transmitância luminosa total, expressa em forma decimal.

[xxxvi] A Portaria SIT/DSST nº 108/2004 em seu Art. 3º manda estabelece o prazo de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da sua publicação, para que os fabricantes e importadores de vestimenta condutiva de segurança atendam ao disposto nas alíneas “a” a “j” deste subitem.
[xxxvii] Alínea acrescentada pela Portaria SIT/DSST nº 108/2004.
[xxxviii] Nova redação dada pela Portaria Nº 06/92
[xxxix] Redação dada pela Portaria nº 26, de 29.12.1994
[xl] Alteração efetuada pela Portaria nº 03, de 20.02.1992
[xli] Ver Portaria nº 26, de 29.12.1994
[xlii] Ver Portaria nº 26, de 29.12.1994
[xliii] Nova redação dada pela Portaria Nº 6/92
[xliv] Nova redação dada pela Portaria Nº 6/92
[xlv] Nova redação dada pela Portaria Nº 6/92
[xlvi] Nova redação dada pela Portaria Nº 6/92
[xlvii] Nova redação dada pela Portaria Nº 5/91
[xlviii] Nova redação dada pela Portaria Nº 06/92
[xlix] Nova redação dada pela Portaria Nº 12/90
[l] Nova redação dada pela Portaria Nº 06/92
[li] Nova redação dada pela Portaria Nº 06/92
[lii] Nova redação dada pela Portaria Nº 06/92
[liii] Nova redação dada pela Portaria Nº 06/92
[liv] Nova redação dada pela Portaria Nº 06/92
[lv] Este Anexo foi acrescido pela Portaria Nº 06/92

NR-7

PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL.

7.1. - DO OBJETO

[lvi]7.1.1. - Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.

7.1.2. - Esta NR estabelece os parâmetros mínimos e diretrizes gerais a serem observados na execução do PCMSO, podendo os mesmos ser ampliados mediante negociação coletiva de trabalho.

[lvii]7.1.3 - Caberá à empresa contratante de mão-de-obra prestadora de serviços, informar à empresa contratada, os riscos existentes e auxiliar na elaboração e implementação do PCMSO nos locais de trabalho onde os serviços estão sendo prestados.

7.2. - DAS DIRETRIZES

7.2.1. - O PCMSO é parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da empresa no campo da saúde dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR.

7.2.2. - O PCMSO deverá considerar as questões incidentes sobre o indivíduo e a coletividade de trabalhadores, privilegiando o instrumental clínico-epidemiológico na abordagem da relação entre sua saúde e o trabalho.

7.2.3. - O PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

[lviii]7.2.4. - O PCMSO deverá ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais NRs.

7.3. - DAS RESPONSABILIDADES

[lix]7.3.1. - Compete ao empregador:

a) garantir a elaboração e efetiva implementação do PCMSO, bem como zelar pela sua eficácia;
[lx]b) custear, sem ônus para o empregado, todos os procedimentos relacionados ao PCMSO;

c) indicar, dentre os médicos dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT, da empresa, um coordenador responsável pela execução do PCMSO;
d) no caso de a empresa estar desobrigada de manter médico do trabalho, de acordo com a NR 4, deverá o empregador indicar médico do trabalho, empregado ou não da empresa, para coordenar o PCMSO;
e) inexistindo médico do trabalho na localidade, o empregador poderá contratar médico de outra especialidade para coordenar o PCMSO.

[lxi]7.3.1.1 - Ficam desobrigados de indicar médico coordenador as empresas de grau de risco 1 e 2, segundo o Quadro I da NR 4, com até 25 (vinte e cinco) empregados e aquelas de grau de risco 3 e 4, segundo o Quadro I da NR 4, com até 10 (dez) empregados.

[lxii]7.3.1.1.1 - As empresas com mais de 25 (vinte e cinco) empregados e até 50 (cinqüenta) empregados, enquadradas no grau de risco 1 ou 2, segundo o Quadro I da NR 4, poderão estar desobrigadas de indicar médico coordenador em decorrência de negociação coletiva.

[lxiii]7.3.1.1.2 - As empresas com mais de 10 (dez) empregados e com até 20 (vinte) empregados, enquadradas no grau de risco 3 ou 4, segundo o Quadro I da NR 4, poderão ficar desobrigadas de indicar médico do trabalho coordenador em decorrência de negociação coletiva, assistida por profissional do órgão regional competente em segurança e medicina do trabalho.

[lxiv]7.3.1.1.3 - Por determinação do Delegado Regional do Trabalho, com base no parecer técnico conclusivo de autoridade regional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador, ou em decorrência de negociação coletiva, as empresas previstas no item 7.3.1.1 e subitens anteriores poderão ter a obrigatoriedade de indicação de médico coordenador, quando suas condições representarem potencial de risco grave aos trabalhadores.

[lxv]7.3.2. - Compete ao médico coordenador:
[lxvi]

a) realizar os exames médicos previstos no item 7.4.1, ou encarregar os mesmos a profissional médico familiarizado com os princípios da patologia ocupacional e suas causas, bem como com o ambiente, as condições de trabalho e os riscos a que está ou será exposto cada trabalhador da empresa a ser examinado;
b) encarregar dos exames complementares previstos nos itens, quadros e anexos desta NR, profissionais e/ou entidades devidamente capacitados, equipados e qualificados.

7.4 - DO DESENVOLVIMENTO DO PCMS

7.4.1. - O PCMSO deve incluir, entre outros, a realização obrigatória dos exames médicos:

a) admissional;
b) periódico;
c) de retorno ao trabalho;
d) de mudança de função;
e) demissional.

7.4.2. - Os exames de que trata o item 7.4.1. compreendem:

a) avaliação clínica, abrangendo anamnese ocupacional e exame físico e mental;
b) exames complementares, realizados de acordo com os termos especificados nesta NR, e seus anexos.

7.4.2.1. - Para os trabalhadores cujas atividades envolvem os riscos discriminados nos quadros I e II desta NR, os exames médicos complementares deverão ser executados e interpretados com base nos critérios constantes dos referidos quadros e seus anexos. A periodicidade de avaliação dos indicadores biológicos do Quadro I deverá ser, no mínimo, semestral, podendo ser reduzida a critério do médico coordenador, ou por notificação do médico agente da inspeção do trabalho, ou mediante negociação coletiva de trabalho.

7.4.2.2. - Para os trabalhadores expostos a agentes químicos não constantes dos quadros I e II, outros indicadores biológicos poderão ser monitorizados, dependendo de estudo prévio dos aspectos de validade toxicológica, analítica e de interpretação desses indicadores.

7.4.2.3. - Outros exames complementares usados normalmente em patologia clínica para avaliar o funcionamento de órgãos e sistemas orgânicos podem ser realizados, a critério do médico coordenador ou encarregado, ou por notificação do médico agente da inspeção do trabalho, ou ainda decorrente de negociação coletiva de trabalho.

7.4.3. - A avaliação clínica referida no item 7.4.2, alínea "a", como parte integrante dos exames médicos constantes no item 7.4.1, deverá obedecer aos prazos e a periodicidade conforme previstos nos subitens abaixo relacionados:

7.4.3.1. - no exame médico admissional, deverá ser realizada antes que o trabalhador assuma suas atividades;

7.4.3.2. - no exame médico periódico, de acordo com os intervalos mínimos de tempo abaixo discriminados:

a) para trabalhadores expostos a riscos ou situações de trabalho que impliquem no desencadeamento ou agravamento de doença ocupacional, ou, ainda, para aqueles que sejam portadores de doenças crônicas, os exames deverão ser repetidos:

a.1) a cada ano ou a intervalos menores, a critério do médico encarregado, ou se notificado pelo médico agente da inspeção do trabalho, ou, ainda, como resultado de negociação coletiva de trabalho;
a.2) de acordo com a periodicidade especificada no anexo nº 6 da NR-15, para os trabalhadores expostos a condições hiperbáricas;

b) para os demais trabalhadores:

b.1) anual, quando menores de dezoito anos e maiores de quarenta e cinco anos de idade;
b.2) a cada dois anos, para os trabalhadores entre dezoito anos e quarenta e cinco anos de idade;

7.4.3.3. - no exame médico de retorno ao trabalho, deverá ser realizada obrigatoriamente no primeiro dia da volta ao trabalho de trabalhador ausente por período igual ou superior a 30 (trinta) dias por motivo de doença ou acidente, de natureza ocupacional ou não, ou parto.

7.4.3.4. - no exame médico de mudança de função, será obrigatoriamente realizada antes de data de mudança.

[lxvii]7.4.3.4.1. - Para fins desta NR, entende-se por mudança de função toda e qualquer alteração de atividade, posto de trabalho ou de setor que implique na exposição do trabalhador a risco diferente daquele a que estava exposto antes da mudança.

[lxviii]7.4.3.5. - No exame médico demissional, será obrigatoriamente realizada até a data da homologação, desde que o último exame médico ocupacional tenha sido realizado há mais de:
- 135 (cento e trinta e cinco) dias para as empresas de grau de risco 1 e 2, segundo o Quadro I da NR 4;
- 90 (noventa) dias para as empresas de grau de risco 3 e 4, segundo o Quadro I da NR 4.

7.4.3.5.1 - As empresas enquadradas no grau de risco 1 ou 2, segundo o Quadro I da NR 4, poderão ampliar o prazo de dispensa da realização do exame demissional em até mais 135 (cento e trinta e cinco) dias, em decorrência de negociação coletiva, assistida por profissional indicado de comum cordo entre as partes ou por profissional do órgão regional competente em segurança e saúde no trabalho.

7.4.3.5.2 - As empresas enquadradas no grau de risco 3 ou 4, segundo o Quadro I da NR 4, poderão ampliar o prazo de dispensa da realização do exame demissional em até mais 90 (noventa) dias em decorrência de negociação coletiva, assistida por profissional indicado de comum acordo entre as partes ou por profissional do órgão regional competente em segurança e saúde no trabalho.

[lxix]7.4.3.5.3 - Por determinação do Delegado Regional do Trabalho, com base em parecer técnico conclusivo da autoridade regional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador, ou em decorrência de negociação coletiva, as empresas poderão ser obrigadas a realizar o exame médico demissional independentemente da época de realização de qualquer outro exame, quando suas condições representarem potencial de risco grave aos trabalhadores.

7.4.4. - Para cada exame médico realizado, previsto no item 7.4.1, o médico emitirá o Atestado de Saúde Ocupacional - ASO, em duas vias.

7.4.4.1. - A primeira via do ASO ficará arquivada no local de trabalho do trabalhador, inclusive frente de trabalho ou canteiro de obras, à disposição da fiscalização do trabalho.

7.4.4.2. - A segunda via do ASO será obrigatoriamente entregue ao trabalhador, mediante recibo na primeira via.

[lxx]7.4.4.3. - O ASO deverá conter no mínimo:
[lxxi]

a) nome completo do trabalhador, o número de registro de sua identidade, e sua função;
b) os riscos ocupacionais específicos existentes, ou a ausência deles, na atividade do empregado, conforme instruções técnicas expedidas pela Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho - SSST.
c) indicação dos procedimentos médicos a qual foi submetido o trabalhador, incluindo os exames complementares e a data em que foram realizados;
d) o nome do médico coordenador, quando houver, com respectivo CRM;
e) definição de apto ou inapto para a função específica que o trabalhador vai exercer, exerce ou exerceu;
f) nome do médico encarregado do exame e endereço ou forma de contato;
g) data e assinatura do médico encarregado do exame e carimbo contendo seu número de inscrição no Conselho Regional de Medicina.

7.4.5. - Os dados obtidos nos exames médicos, incluindo avaliação clínica e exames complementares, as conclusões e as medidas aplicadas deverão ser registrados em prontuário clínico individual, que ficará sob a responsabilidade do médico coordenador do PCMSO.

7.4.5.1. - Os registros a que se refere o item 7.4.5 deverão ser mantidos por período mínimo de 20 (vinte) anos após o desligamento do trabalhador.

[lxxii]7.4.5.2. - Havendo substituição do médico a que se refere o item 7.4.5, os arquivos deverão ser transferidos para seu sucessor.

7.4.6. - O PCMSO deverá obedecer a um planejamento em que estejam previstas as ações de saúde a serem executadas durante o ano, devendo estas ser objeto de relatório anual.

7.4.6.1. - O relatório anual deverá discriminar, por setores da empresa, o número e a natureza dos exames médicos, incluindo avaliações clínicas e exames complementares, estatísticas de resultados considerados anormais, assim como o planejamento para o próximo ano, tomando como base o modelo proposto no Quadro III desta NR.

7.4.6.2. - O relatório anual deverá ser apresentado e discutido na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas daquela Comissão.

7.4.6.3. - relatório anual do PCMSO poderá ser armazenado na forma de arquivo informatizado, desde que este seja mantido de modo a proporcionar o imediato acesso por parte do agente da inspeção do trabalho.

[lxxiii]7.4.6.4 - As empresas desobrigadas de indicarem médico coordenador, ficam dispensadas de elaborar o relatório anual.

7.4.7. - Sendo verificada, através da avaliação clínica do trabalhador e/ou dos exames constantes do Quadro I da presente NR, apenas exposição excessiva (EE ou SC+) ao risco, mesmo sem qualquer sintomatologia ou sinal clínico, deverá o trabalhador ser afastado do local de trabalho, ou do risco, até que seja normalizado o indicador biológico de exposição e as medidas de controle nos ambientes de trabalho tenham sido adotadas.

7.4.8. - Sendo constatada a ocorrência ou agravamento de doenças profissionais, através de exames médicos que incluem os definidos nesta NR; ou sendo verificadas alterações que revelem qualquer tipo de disfunção de órgão ou sistema biológico, através dos exames constantes dos quadros I (apenas aqueles com interpretação SC) e II, e do item 7.4.2.3 da presente NR, mesmo sem sintomatologia, caberá ao médico coordenador ou encarregado:

a) solicitar à empresa a emissão da Comunicação de Acidente do Trabalho - CAT;
b) indicar, quando necessário, o afastamento do trabalhador da exposição ao risco, ou do trabalho;
c) encaminhar o trabalhador à Previdência Social para estabelecimento de nexo causal, avaliação de incapacidade e definição da conduta previdenciária em relação ao trabalho;
d) orientar o empregador quanto a necessidade da adoção de medidas de controle no ambiente de trabalho.

7.5 - DOS PRIMEIROS SOCORROS

7.5.1. - Todo estabelecimento deverá estar equipado com material necessário à prestação de primeiros socorros, considerando-se as características da atividade desenvolvida; manter esse material guardado em local adequado, e aos cuidados de pessoa treinada para esse fim.

QUADRO I - PARÂMETROS PARA CONTROLE BIOLÓGICO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A ALGUNS AGENTES QUÍMICOS

Agente Químico	Indicador Biológico		VR	IBMP	Método analítico	Amos-tragem	Inter-pretação	Vigência
	Material Biológico	Análise						
Anilina	Urina Sangue	p-aminofenol e/ou Metahemoglobina	- até2%	50 mg/g creat 5%	CG E	FJ FJ 01	EE SC+	
Arsênio	Urina	Arsênio	até 10 µg/g creat	50 µg/g creat	E ou EAA	FS+T-6	EE	
Cádmio	Urina	Cádmio	até 2 µg/g creat	5 µg/g creat	EAA	NC T-6	SC	
Chumbo Inorgânico	Sangue Urina Sangue	Chumbo e Ác.delta amino levulínico ou Zincoprotoporfirina	até 40 µg/100ml até 4,5 mg/g creat até 40 µg/100ml	60 µg/100ml 10 mg/g creat 100 µg/100ml	EAA E HF	NC T-1 NC T-1 NC T-1	SC SC SC	
Chumbo Tetraetila	Urina	Chumbo	até 50 µg/g creat	100 µg/g creat	EAA	FS	EE	
Cromo Hexavalente	Urina	Cromo	até 5 µg/g creat	30 µg/g creat	EAA	FS	EE	
Dicloro-metano	Sangue	Carboxihemoblobina	até 1% NF	3,5%NF	E	FJ-01	SC+	
Dimetil-formamida	Urina	N-metilformamida		40 mg/g creat	CG ou CLAD	FJ	EE	P-18
Dissulfeto de Carbono	Urina	Ác. 2 Tio Tiazolidina		5 mg/g creat	CG ou CLAD	FJ	EE	P-24
Esteres Organo-fosforados e Carbamatos	Sangue	Acetil-colinesterase Eritrocitária ou Colinesterase Plasmática ou Colinesterase eritrocitária e plamática(sangue total)	Determinar a atividade pré ocupacional	30% de depressão da atividade inicial 50% de depressão da atividade inicial 25% de depressão da atividade inicial	- - -	NC NC NC	SC SC SC	
Estireno	Urina Urina	Ác. mandélico e/ou Ác.fenilglioxílico	- -	0,8 g/g creat 240 mg/g creat	CG ou CLAD CG ou CLAD	FJ FJ	EE EE	
Etil-benzeno	Urina	Ác. mandélico	-	1,5 g/g creat.	CG ou CLAD	FJ	EE	
Fenol	Urina	Fenol	20 mg/g creat	250 mg/g creat	CG ou CLAD	FJ-01	EE	
Flúor e fluoretos	Urina	Fluoreto	até 0,5 mg/g creat	3 mg/g creat no início da jornada e 10 mg/g creat no final da jornada	IS	PP+	EE	
Mercúrio Inorgânico	Urina	Mercúrio	até 5 µg/g creat	35 µg/g creat	EAA	PU T-12	EE	
Metanol	Urina	Metanol	até 5 mg/l	15 mg/l	CG	FJ-01	EE	
Metil-etil-cetona	Urina	Metil-etil-cetona	-	2 mg/l	CG	FJ	EE	P12
Monóxido de Carbono	Sangue	Carboxihemoglobina	até 1% NF	3,5% NF	E	FJ-01	SC+	
N-hexano	Urina	2,5hexanodiona		5 mg/g creat	CG	FJ	EE	P18
Nitrobenzeno	Sangue	Metahemoglobina	até 2%	5%	E	FJ-01	SC+	
Pentacloro-fenol	Urina	Pentaclorofenol	-	2 mg/g creat	CG ou CLAD	FS+	EE	
Tetracloro-etileno	Urina	Ác.Tricloroacético	-	3,5 mg/l	E	FS+	EE	
Tolueno	Urina	Ác. hipúrico	até 1,5 g/g creat	2,5 g/g creat	CG ou CLAD	FJ-01	EE	
Tricloro-etano	Urina	Triclorocompostos totais		40 mg/g creat	E	FS	EE	
Tricloro-etileno	Urina	Triclorocompostos totais		300 mg/g creat	E	FS	EE	
Xileno	Urina	Ác. metilhipúrico		1,5 g/g creat	CG ou CLAD	FJ	EE	

ABREVIATURAS

IBMP - Índice Biológico Máximo Permitido é o valor máximo do indicador biológico para o qual se supõe que a maioria das pessoas ocupacionalmente expostas não corre risco de dano à saúde. A ultrapassagem deste valor significa exposição excessiva.
VR - Valor de Referência da Normalidade: valor possível de ser encontrado em populações não expostas ocupacionalmente.

NF - Não fumantes.

MÉTODO ANALÍTICO RECOMENDADO:

E - Espectrofotometria ultravioleta/visível.
EAA - Espectrofotometria de absorção atômica.
CG - Cromatografia em fase gasosa.
CLAD - Cromatografia líquida de alto desempenho.
IS - Eletrodo íon seletivo.
HF - Hematofluorômetro.

CONDIÇÕES DE AMOSTRAGEM:

FJ - Final do último dia de jornada de trabalho (recomenda-se evitar a primeira jornada da semana).
FS - Final do último dia de jornada da semana.
FS+ - Início da última jornada da semana.
PP+ - Pré e pós a 4a jornada de trabalho da semana.
PU - Primeira urina da manhã.
NC - Momento de amostragem "não crítico"; pode ser feita em qualquer dia e horário, desde que o trabalhador esteja em trabalho contínuo nas últimas 4 semanas sem afastamento maior que 4 dias.
T-1 - Recomenda-se iniciar a monitorização após 1 mês de exposição.
T-6 - Recomenda-se iniciar a monitorização após 6 meses de exposição.
T-12 - Recomenda-se iniciar a monitorização após 12 meses de exposição.
O-1 - Pode-se fazer a diferença entre pré e pós-jornada.

INTERPRETAÇÃO:

EE - O indicador biológico é capaz de indicar uma exposição ambiental acima do Limite de Tolerância, mas não possui, isoladamente, significado clínico ou toxicológico próprio, ou seja, não indica doença, nem está associado a um efeito ou disfunção de qualquer sistema biológico.
SC - Além de mostrar uma exposição excessiva, o Indicador Biológico tem também significado clínico ou toxicológico próprio ou seja, pode indicar doença, estar associado a um efeito ou uma disfunção do sistema biológico avaliado.
SC+ - O Indicador Biológico possui significado clínico ou toxicológico próprio, mas, na prática, devido a sua curta meia-vida biológica, deve ser considerado como EE.

VIGÊNCIA:

P-12 - A inspeção do trabalho passará a exigir a avaliação deste indicador biológico 12 meses após a publicação desta norma.
P-18 - A inspeção do trabalho passará a exigir a avaliação deste indicador biológico 18 meses após a publicação desta norma.
P-24 - A inspeção do trabalho passará a exigir a avaliação deste indicador biológico 24 meses após a publicação desta norma.

RECOMENDAÇÃO
Recomenda-se executar a monitorização biológica no coletivo, ou seja, monitorizando os resultados de grupos de trabalhadores expostos a riscos quantitativamente semelhantes.

QUADRO II
[lxxiv]PARÂMETROS PARA MONITORAÇÃO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A ALGUNS RISCOS À SAÚDE

Risco	Exame Complementar	Periodicidade	Método de Execução	Critério de Interpretação	Observações
Ruído	Vide Anexo I - Quadro II				
Aerodispersóides FIBROGÊNICOS	Telerradiografia do tórax Espirometria	Admimissional e anual Admissional e bienal	Radiografia em posição póstero-anterior (PA) Técnica preconizada pela OIT, 1980 Técnica preconizada pela American Thoracic Society, 1987	Classificação internacional da OIT para radiografias	
Aerodispersóides NÃO-FIBROGÊNICOS	Telerradiografia do tórax Espirometria	Admissional trienal, se exposição < 15 anos Bienal, se exposição > 15 anos Admissional e bienal	Radiografia em posição póstero-anterior (PA) Técnica preconizada pela OIT, 1980 Técnica preconizada pela American Thoracic Society, 1987	Classificação internacional da OIT para radiografias	
Condições Hiperbáricas	Radiografias de articulações coxo-femorais e escápulo-umerais	Admissional e anual			Ver anexo “B” do Anexo nº 6 da NR 15
Radiações ionizantes	Hemograma completo e contagem de plaquetas	Admissional e semestral			
Hormônio sexuais femininos	Apenas em homens; Testosterona total ou plasmática livre LH e FSH	Admissional e semestral			
Benzeno	Hemograma completo e plaquetas	Admissional e semestral			

QUADRO III
PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL
RELATÓRIO ANUAL

Responsável:				Data: Assinatura:	
Setor	Natureza do exame	Nº anual de exames realizados	Nº de resultados anormais	Nº de resultados anormais x 100 --------------------------------------- Nº anual de exames	Nº de exames para o ano seguinte

[lxxv]ANEXO I
DIRETRIZES E PARÂMETROS MÍNIMOS PARA AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA AUDIÇÃO EM TRABALHADORES EXPOSTOS A NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA ELEVADOS

1 - Objetivos

1.1 - Estabelecer diretrizes e parâmetros mínimos para a avaliação e o acompanhamento da audição do trabalhador através da realização de exames audiológicos de referência e seqüenciais.

1.2 - fornecer subsídios para a adoção de programas que visem a prevenção da perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados e a conservação da saúde auditiva dos trabalhadores.

2 - Definições e Caracterização

2.1 - Entende-se por perda auditiva por níveis de pressão sonora elevados as alterações dos limiares auditivos, do tipo sensorioneural, decorrente da exposição ocupacional sistemática a níveis de pressão sonora elevados. Tem como características principais a irreversibilidade e a progressão gradual com o tempo de exposição ao risco. A sua história natural mostra, inicialmente, o acometimento dos limiares auditivos em uma ou mais freqüências da faixa de 3.000 a 6.000 Hz. As freqüências mais altas e mais baixas poderão levar mais tempo para serem afetadas. Uma vez cessada a exposição, não haverá progressão da redução auditiva.

2.2 - Entende-se por exames audiológicos de referência e sequenciais o conjunto de procedimentos necessários para avaliação da audição do trabalhador ao longo do tempo de exposição ao risco, incluindo:

a - anamnese clínico-ocupacional;

b - exame otológico;

c - exame audiométrico realizado segundo os termos previstos nesta norma técnica;

d - outros exames audiológicos complementares solicitados a critério médico.

3 - Princípios e procedimentos básicos para a realização do exame audiométrico

3.1 - Devem ser submetidos a exames audiométricos de referência e seqüenciais, no mínimo, todos os trabalhadores que exerçam ou exercerão suas atividades em ambientes cujos níveis de pressão sonora ultrapassem os limites de tolerância estabelecidos nos anexos 1 e 2 da NR 15 da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho, independentemente do uso de protetor auditivo.

3.2 - O audiômetro será submetido a procedimentos de verificação e controle periódico do seu funcionamento.

3.2.1 - A ferição acústica anual.

3.2.2 - Calibração acústica, sempre que a aferição acústica indicar alteração, e, obrigatoriamente, a cada 5 anos.

3.2.3 - Aferição biológica é recomendada precedendo a realização dos exames audiométricos. Em caso de alteração, submeter o equipamento à aferição acústica.

3.2.4 - Os procedimentos constantes dos itens 3.2.1 e 3.2.2 devem seguir o preconizado na norma ISO 8253-1, e os resultados devem ser incluídos em um certificado de aferição e/ou calibração que acompanhará o equipamento.

3.3 - O exame audiométrico será executado por profissional habilitado, ou seja, médico ou fonoaudiólogo, conforme resoluções dos respectivos conselhos federais profissionais.

3.4 - Periodicidade dos exames audiométricos.

3.4.1 - O exame audiométrico será realizado, no mínimo, no momento da admissão, no 6º (sexto) mês após a mesma, anualmente a partir de então, e na demissão.

3.4.1.1 - No momento da demissão, do mesmo modo como previsto para a avaliação clínica no item 7.4.3.5 da NR-7, poderá ser aceito o resultado de um exame audiométrico realizado até:

a - 135 (cento e trinta e cinco) dias retroativos em relação à data do exame médico demissional de trabalhador de empresa classificada em grau de risco 1 ou 2;

b - 90 (noventa) dias retroativos em relação à data do exame médico demissional de trabalhador de empresa classificada em grau de risco 3 ou 4.

3.4.2 - O intervalo entre os exames audiométricos poderá se reduzido a critério do médico coordenador do PCMSO, ou por notificação do médico agente de inspeção do trabalho, ou mediante negociação coletiva de trabalho.

3.5 - O resultado do exame audiométrico deve ser registrado em uma ficha que contenha, no mínimo:

a - nome, idade e número de registro de identidade do trabalhador;

b - nome da empresa e a função do trabalhador;

c - tempo de repouso auditivo cumprido para a realização do exame audiométrico;

d - nome do fabricante, modelo e data da última aferição acústica do audiômetro;

e - traçado audiométrico e símbolos conforme o modelo constante do Anexo I;

f - nome, número de registro no conselho regional e assinatura do profissional responsável pelo exame audiométrico.

3.6 - Tipos de exames audiométricos.

O trabalhador deverá ser submetido a exame audiométrico de referência e a exame audiométrico seqüencial na forma abaixo descrita:

3.6.1 - Exame audiométrico de referência, aquele com o qual os seqüenciais serão comparados e cujas diretrizes constam dos subitens abaixo, deve ser realizado:

a - quando não se possua um exame audiométrico de referência prévio:

b - quando algum exame audiométrico seqüencial apresentar alteração significativa em relação ao de referência, conforme descrito nos itens 4.2.1, 4.2.2 e 4.2.3 desta norma técnica.

3.6.1.1 - O exame audiométrico será realizado em cabina audiométrica, cujos níveis de pressão sonora não ultrapassem os níveis máximos permitidos, de acordo com a norma ISO 8253.1.

3.6.1.1.1 - Nas empresas em que existir ambiente acusticamente tratado, que atenda à norma ISO 8253.1, a cabina audiométrica poderá ser dispensada.

3.6.1.2 - O trabalhador permanecerá em repouso auditivo por um período mínimo de 14 horas até o momento de realização do exame audiométrico.

3.6.1.3 - O responsável pela execução do exame audiométrico inspecionará o meato acústico externo de ambas as orelhas e anotará os achados na ficha de registro. Se identificada alguma anormalidade, encaminhar ao médico responsável.

3.6.1.4 - Vias, freqüências e outros testes complementares.

3.6.1.4.1 - O exame audiométrico será realizado, sempre, pela via aérea nas freqüências de 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 6.000 e 8.000 Hz.

3.6.1.4.2 - No caso de alteração detectada no teste pela via aérea ou segundo a avaliação do profissional responsável pela execução do exame, o mesmo será feito, também, pela via óssea nas freqüências de 500, 1.000, 2.000, 3.000 e 4.000 Hz.

3.6.1.4.3 - Segundo a avaliação do profissional responsável, no momento da execução do exame, poderão ser determinados os limiares de reconhecimento de fala (LRF).

3.6.2 - Exame audiométrico seqüencial, aquele que será comparado com o de referência, aplica-se a todo trabalhador que já possua um exame audiométrico de referência prévio, nos moldes previstos no item 3.6.1. As seguintes diretrizes mínimas devem ser obedecidas.

3.6.2.1 - Na impossibilidade da realização do exame audiométrico nas condições previstas no item 3.6.1.1, o responsável pela execução do exame avaliará a viabilidade de sua realização em um ambiente silencioso, através do exame audiométrico em 2 (dois) indivíduos, cujos limiares auditivos, detectados em exames audiométricos de referência atuais, sejam conhecidos. Diferença de limiar auditivo, em qualquer freqüência e em qualquer um dos 2 (dois) indivíduos examinados, acima de 5 dB(NA) (nível de audição em decibel) inviabiliza a realização do exame no local escolhido.

3.6.2.2 - O responsável pela execução do exame audiométrico inspecionará o meato acústico externo de ambas as orelhas e anotará os achados na ficha de registro.

3.6.2.3 - O exame audiométrico será feito pela via aérea nas freqüências de 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 6.000 e 8.000 Hz.

4 - Interpretação dos resultados do exame audiométrico com finalidade de prevenção

4.1 - A interpretação dos resultados do exame audiométrico de referência deve seguir os seguintes parâmetros:

4.1.1 - São considerados dentro dos limites aceitáveis, para efeito desta norma técnica de caráter preventivo, os casos cujos audiogramas mostram limiares auditivos menores ou iguais a 25 dB(NA), em todas as freqüências examinadas.

4.1.2 - São considerados sugestivos de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados os casos cujos audiogramas, nas freqüências de 3.000 e/ou 4.000 e/ou 6.000 Hz, apresentam limiares auditivos acima de 25 dB(NA) e mais elevados do que nas outras freqüências testadas, estando estas comprometidas ou não, tanto no teste de via aérea quanto da via óssea, em um ou em ambos os lados.

4.1.3 - são considerados não sugestivos de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, os casos cujos audiogramas não se enquadram nas descrições contidas nos itens 4.1.1 e 4.1.2 acima.

4.2 - A interpretação dos resultados do exame audiométrico seqüencial deve seguir os seguintes parâmetros:

4.2.1 - São considerados sugestivos de desencadeamento de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, os casos em que os limiares auditivos em todas as freqüências testadas no exame audiométrico de referência e no seqüencial permanecem menores ou iguais a 25 dB(NA), mas a comparação do audiograma seqüencial com o de referência mostra uma evolução dentro dos moldes definidos no item 2.1 desta norma, e preenche um dos critérios abaixo:

a - diferença entre as médias aritméticas dos limiares auditivos no grupo de freqüências de 3.000, 4.000 e 6.000 Hz iguala ou ultrapassa 10 dB(NA);

b - a piora em pelo menos uma das freqüências de 3.000, 4.000 ou 6.000 Hz iguala ou ultrapassa 15 dB (NA).

4.2.2 - são considerados, também sugestivos de desencadeamento de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, os casos em que apenas o exame audiométrico de referência apresenta limiares auditivos em todas as freqüências testadas menores ou iguais a 25 dB(NA), e a comparação do audiograma seqüencial com o de referência mostra uma evolução dentro dos moldes definidos no item 2.1 desta norma, e preenche um dos critérios abaixo:

a - a diferença entre as médias aritméticas dos limiares auditivos no grupo de freqüência de 3.000, 4.000 e 6.000 Hz iguala ou ultrapassa 10 dB(NA);

b - a piora em pelo menos uma das freqüências de 3.000, 4.000 ou 6.000 Hz iguala ou ultrapassa 15 dB(NA).

4.2.3 - São considerados sugestivos de agravamento da perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, os casos já confirmados em exame audiométrico de referência, conforme item 4.1.2, e nos quais a comparação de exame audiométrico seqüencial com o de referência mostra uma evolução dentro dos moldes definidos no item 2.1 desta norma, e preenche um dos critérios abaixo:

a - a diferença entre as médias aritméticas dos limiares auditivos no grupo de freqüência de 500, 1.000 e 2.000 Hz, ou no grupo de freqüência de 3.000, 4.000 e 6.000 Hz iguala ou ultrapassa 10 dB(NA);

b - a piora em uma freqüência isolada iguala ou ultrapassa 15 dB(NA).

4.2.4 - Para fins desta norma técnica, o exame audiométrico de referência permanece o mesmo até o momento em que algum dos exames audiométricos seqüenciais for preenchido algum dos critérios apresentados em 4.2.1, 4.2.2 ou 4.2.3. Uma vez preenchido algum destes critérios, deve-se realizar um novo exame audiométrico, dentro dos moldes previstos no item 3.6.1 desta norma técnica, que será, a partir de então, o novo exame audiométrico de referência. Os exames anteriores passam a constituir o histórico evolutivo da audição do trabalhador.

5 - Diagnóstico da perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados e definição da aptidão para o trabalho.

5.1 - diagnóstico conclusivo, o diagnóstico diferencial e a definição da aptidão para o trabalho, na suspeita de perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, estão a cargo do médico coordenador do PCMSO de cada empresa, ou do médico encarregado pelo mesmo para realizar o exame médico, dentro dos moldes previstos na NR - 7, ou, na ausência destes, do médico que assiste ao trabalhador.

5.2 - A perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, por si só, não é indicativa de inaptidão para o trabalho, devendo-se levar em consideração na análise de cada caso, além do traçado audiométrico ou da evolução seqüencial de exames audiométricos, os seguintes fatores:

a - a história clínica e ocupacional do trabalhador;

b - o resultado da otoscopia e de outros testes audiológicos complementares;

c - a idade do trabalhador;

d - o tempo de exposição pregressa e atual a níveis de pressão sonora elevados:

e - os níveis de pressão sonora que o trabalhador estará, está ou esteve exposto no exercício do trabalho;

f - a demanda auditiva do trabalho ou da função;

g - a exposição não ocupacional a níveis de pressão sonora elevados;

h - a exposição ocupacional a outro(s) agente(s) de risco ao sistema auditivo;

i - a exposição não ocupacional a outro(s) agentes de risco ao sistema auditivo;

j - a capacitação profissional do trabalhador examinado;

k - os programas de conservação auditiva aos quais tem ou terá acesso o trabalhador.

6 - Condutas Preventivas

6.1 - Em presença de trabalhador cujo exame audiométrico de referência se enquadre no item 4.1.2, ou algum dos exames audiométricos seqüenciais se enquadre no item 4.2.1 ou 4.2.2, ou 4.2.3, o médico coordenador do PCMSO, ou o encarregado pelo mesmo do exame médico, deverá:

a - definir aptidão do trabalhador para a função, com base nos fatores ressaltados no item 5.2 desta norma técnica;

b - incluir o caso no relatório anual do PCMSO;

c - participar da implantação, aprimoramento e controle de programas que visem a prevenção da progressão da perda auditiva do trabalhador acometido e de outros expostos ao risco, levando-se em consideração o disposto no item 9.3.6 da NR-9;

d - Disponibilizar cópias dos exames audiométricos aos trabalhadores.

6.2 - Em presença de trabalhador cujo exame audiométrico de referência se enquadre no item 4.1.3, ou que algum dos exames audiométricos seqüenciais se enquadre nos itens 4.2.1.a, 4.2.1.b, 4.2.2.a, 4.2.2.b, 4.2.3.a ou 4.2.3.b, mas cuja evolução foge dos moldes definidos no item 2.1 desta norma técnica, o médico coordenador do PCMSO, ou o encarregado pelo mesmo do exame médico, deverá:

a - verificar a possibilidade da presença concomitante de mais de um tipo de agressão ao sistema auditivo;

b - orientar e encaminhar o trabalhador para avaliação especializada;

c - definir sobre a aptidão do trabalhador para a função;

d - participar da implantação, aprimoramento, e controle de programas que visem a prevenção da progressão da perda auditiva do trabalhador acometido e de outros expostos ao risco, levando-se em consideração o disposto no item 9.3.6 da NR-9;

e - disponibilizar cópias dos exames audiométricos aos trabalhadores.

TRAÇADO AUDIOMÉTRICO

ORELHA DIREITA
Freqüência em KHZ

NÍVEL DE AUDIÇÃO EM dB

-10		0,25	0,5	1	2	3	4	6	8
0									
10									
20									
30									
40									
50									
60									
70									
80									
90									
100									
110									
120									
130									

D |

——
D

ORELHA ESQUERDA
Freqüência em KHZ

NÍVEL DE AUDIÇÃO EM dB

-10		0,25	0,5	1	2	3	4	6	8
0									
10									
20									
30									
40									
50									
60									
70									
80									
90									
100									
110									
120									
130									

D |

——
D

A distância entre cada oitiva de freqüência deve corresponder a uma variação de 20 dB no eixo do nível de audição (D).

SÍMBOLOS

	ORELHA DIREITA	ORELHA ESQUERDA
RESPOSTAS PRESENTES Via de Condução Aerea Via de Condução Óssea	O <	X >
RESPOSTAS PRESENTES Via de Condução Aerea Via de Condução Óssea	O↙ <	X↘ >↓

1 - Os símbolos referentes à via de condução aérea devem ser ligados através de linhas contínuas para a orelha direita e linha interrompidas para a orelha esquerda.

2 - Os símbolos de condução óssea não devem ser interligados

3 - No caso do uso de cores:

a) a cor vermelha deve ser usada para os símbolos referentes à orelha direita;

b) a cor azul deve ser usada para os símbolos referentes à orelha esquerda;

NR-7 - APÊNDICE

DELEGACIA REGIONAL DO TRABALHO NO RIO DE JANEIRO

PORTARIA Nº 72, de 13 de junho de 1985

O DELEGADO REGIONAL DO TRABALHO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, no uso de suas atribuições legais,

Considerando que a Secretaria de Relações do Trabalho e a Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho são órgãos responsáveis pela coordenação, supervisão e orientação dos Agentes da Inspeção do Trabalho em todo o território nacional,

Considerando que a Secretaria de Segurança e Medicina do Trabalho elaborou projeto de lei propondo alteração do Artigo 168 da CLT, eliminando a exigência indiscriminada da abreugrafia passando-a para nível de Portaria, de modo a poder aplicá-la com flexibilidade nos casos em que se requer e permitindo alterações quando algum fator epidemiológico assim determinar,

Considerando que, em virtude desse fato, as Secretarias de Relações do Trabalho e de Segurança e Medicina do Trabalho, em sua CIRCULAR de 18 de janeiro de 1985, determinaram às Delegacias Regionais do Trabalho, Delegacias do Trabalho Marítimo e Secretaria de Relações do Trabalho do Estado de São Paulo que suspendam a exigência de comprovação da realização do exame abreugráfico, quando da fiscalização dos exames médicos previstos na NR-7, até que se efetive a alteração do artigo 168 da CLT,

Considerando as consultas que tem chegado a esta DRT quanto à necessidade do exame médico abreugráfico como item obrigatório dos exames médicos pré-admissionais e periódicos de saúde tendo em vista que essa exigência foi suprimida em outras Delegacias Regionais do Trabalho,

Considerando o parecer do douto Assistente Jurídico desta Regional no processo DRT/RJ Nº 04438/85,

Considerando, finalmente, a necessidade de uniformizar a ação fiscal no âmbito desta Delegacia Regional do Trabalho,

RESOLVE:
Determinar aos Fiscais do Trabalho da Delegacia Regional do Trabalho do Estado do Rio de Janeiro que se abstenham de exigir, a comprovação da realização do exame abreugráfico quando da fiscalização dos exames médicos previstos na NR-7 da Portaria MTb 3.214/78.

FERNANDO BARROS PESSOA

(Of. Nº 134/85)

NR-8

EDIFICAÇÕES.

8.1. - Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece requisitos técnicos mínimos que devem ser observados nas edificações, para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalhem.

[lxxvi]8.2 - Os locais de trabalho devem ter a altura do piso ao teto, pé-direito, de acordo com as posturas municipais, atendidas as condições de conforto, segurança e salubridade, estabelecidas na Portaria 3.214/78.

[lxxvii]8.2.1. - REVOGADO.

8.3. - Circulação.

8.3.1. - Os pisos dos locais de trabalho não devem apresentar saliências nem depressões que prejudiquem a circulação de pessoas ou a movimentação de materiais.

8.3.2. - As aberturas nos pisos e nas paredes devem ser protegidas de forma que impeçam a queda de pessoas ou objetos.

8.3.3. - Os pisos, as escadas e rampas devem oferecer resistência suficiente para suportar as cargas móveis e fixas, para as quais a edificação se destina.

8.3.4. - As rampas e as escadas fixas de qualquer tipo devem ser construídas de acordo com as normas técnicas oficiais e mantidas em perfeito estado de conservação.

8.3.5. - Nos pisos, escadas, rampas, corredores e passagens dos locais de trabalho, onde houver perigo de escorregamento, serão empregados materiais ou processos antiderrapantes.

8.3.6. - Os andares acima do solo, tais como: terraços, balcões, compartimentos para garagens e outros que não forem vedados por paredes externas, devem dispor de guarda-corpo de proteção contra quedas, de acordo com os seguintes requisitos:

a) ter altura de 0,90m (noventa centímetros), no mínimo, a contar do nível do pavimento;
b) quando for vazado, os vãos do guarda-corpo devem ter, pelo menos, uma das dimensões igual ou inferior a 0,12m (doze centímetros);
c) ser de material rígido e capaz de resistir ao esforço horizontal de 80 kgf/m2 (oitenta quilogramas-força por metro quadrado) aplicado no seu ponto mais desfavorável.

8.4. - Proteção Contra Intempéries.

8.4.1. - As partes externas, bem como todas as que separem unidades autônomas de uma edificação, ainda que não acompanhem sua estrutura, devem, obrigatoriamente, observar as normas técnicas oficiais relativas à resistência ao fogo, isolamento térmico, isolamento e condicionamento acústico, resistência estrutural e impermeabilidade.

8.4.2. - Os pisos e as paredes dos locais de trabalho devem ser, sempre que necessário, impermeabilizados e protegidos contra a umidade.

8.4.3. - As coberturas dos locais de trabalho devem assegurar proteção contra as chuvas.

8.4.4. - As edificações dos locais de trabalho devem ser projetadas e construídas de modo a evitar insolação excessiva ou falta de insolação.

[lvi]A Redação da nota técnica abaixo foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.
NOTA
Todos os trabalhadores devem ter o controle de sua saúde de acordo com os riscos a que estão expostos. Além de ser uma exigência legal prevista no artigo 168 da CLT, está respaldada na Convenção 161 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, respeitando princípios éticos, morais e técnicos.
[lvii]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 8/96.
A Redação da nota técnica abaixo foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.

NOTA
Lembramos que quanto ao trabalhador temporário, o vínculo empregatício, isto é, a relação de emprego, existe apenas entre o trabalhador temporário e a empresa prestadora de trabalho temporário. Esta é que está sujeita ao PCMSO e não o cliente. Recomenda-se que as empresas contratantes de pretadoras de serviço coloquem como critério de constratação a realização do PCMSO.

[lviii]A Redação da nota técnica abaixo foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.
NOTA
O PCMSO deve possuir diretrizes mínimas que possam balizar as ações desenvolvidas, de acordo com procedimentos em relação a condutas dentro dos conhecimentos científicos atualizados e da boa prática médica. Alguns destes procedimentos podem ser padronizados, enquanto outros devem ser individualizados para cada empresa, englobando sistema de registro de informações e referências que possam assegurar sua execução de forma coerente e dinâmica.
Assim, o mínimo que se requer do programa é um estudo "in loco" para reconhecimento prévio dos riscos ocupacionais existentes. O reconhecimento de riscos deve ser feito através de visitas aos locais de trabalho para análise do(s) processo(s) produtivo(s), postos de trabalho, informações sobre ocorrências de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, atas de CIPA, mapas de risco, estudos bibliográficos, etc.
Através deste reconhecimento, deve ser estabelecido um conjunto de exames clínicos e complementares específicos para a prevenção ou detecção precoce dos agravos à saúde dos trabalhadores, para cada grupo de trabalhadores da empresa, deixando claro, ainda, os critérios que deverão ser seguidos na interpretação dos resultados dos exames e as condutas que deverão ser tomadas no caso da constatação de alterações.
Embora o Programa deva ter articulação com todas as Normas Regulamentadoras, a articulação básica deve ser com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA previsto na Norma Regulamentadora Nº 9 (NR-9).
Se o reconhecimento não detectar risco ocupacional específico, o controle médico poderá resumir-se a uma avaliação clínica global em todos os exames exigidos: admissional, periódico, demissional, mudança de função e retorno ao trabalho.
O instrumental clínico-epidemiológico citado no item 7.2.2, refere-se à boa prática da Medicina do Trabalho, pois, além da abordagem clínica individual do trabalhador-paciente, as informações geradas devem ser tratadas no coletivo, ou seja, com uma abordagem dos grupos homogêneos em relação aos riscos detectados na análise do ambiente de trabalho, usando-se os instrumentos da epidemiologia, como cálculo de taxas ou coeficientes para verificar se há locais de trabalho, setores, atividades, funções, horários, ou grupos de trabalhadores, com mais agravos à saúde do que outros.
Caso algo seja detectado através desse "olhar" coletivo, deve-se proceder a investigações específicas, procurando-se a causa do fenômeno com vistas à prevenção do agravo.
O PCMSO pode ser alterado a qualquer momento, em seu todo ou em parte, sempre que o médico detectar mudanças nos riscos ocupacionais decorrentes de alterações nos processos de trabalho, novas descobertas da ciência médica em relação a efeitos de riscos existentes, mudança de critérios de interpretação de exames ou ainda reavaliações do reconhecimento dos riscos.
O PCMSO não é um documento que deve ser homologado ou registrado nas Delegacias Regionais do Trabalho, sendo que o mesmo deverá ficar arquivado no estabelecimento à disposição da fiscalização.

[lix]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 8/96.

A Redação da nota técnica abaixo foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.

NOTA
O custeio do Programa (incluindo avaliações clínicas e exames complementares) deve ser totalmente assumido

pelo empregador, e, quando necessário, deverá ser comprovado que não houve nenhum repasse destes custos ao empregado. O médico coordenador do Programa deve possuir, obrigatoriamente, especialização em Medicina do Trabalho, isto é, aquele portador de certificado de conclusão de curso de especialização em Medicina do Trabalho em nível de pós-graduação, ou portador de certificado de Residência Médica em área de concentração em saúde do trabalhador, ou denominação equivalente, reconhecida pela Comissão Nacional de Residência Médica do Ministério da Educação, ambos ministrados por Universidade ou Faculdade que mantenha curso de Medicina, conforme item 4.4 da NR 4, com redação da Portaria DSST Nº 11 de 17/09/90.
Os médicos do Trabalho registrados no Ministério do Trabalho até a data da publicação da Portaria n° 1 l, anteriormente citada, ou registrados no respectivo Conselho Profissional, tem seus direitos assegurados para o exercício da Medicina do Trabalho, conforme artigo 4° da mesma Portaria, e ainda nos termos da Portaria SSMT n° 25 de 27/06/89.

[lx]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 8/96.
[lxi]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 8/96.

[lxii]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 8/96.

[lxiii]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 8/96.

[lxiv]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 8/96.

A Redação da nota técnica abaixo foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.
NOTA
Entende-se por parecer técnico conclusivo da autoridade regional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador, aquele emitido por agente de inspeção do trabalho da área de segurança e saúde do trabalhador.

[lxv]A Redação da nota técnica abaixo foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.
NOTA
O médico do trabalho coordenador pode elaborar e ser responsável pelo PCMSO de várias empresas, filiais, unidades, frentes de trabalho, inclusive em várias Unidades da Federação. Por outro lado, o profissional encarregado pelo médico coordenador de realizar os exames médicos, como pratica ato médico (exame médico) e assina o ASO, deve estar registrado no CRM da Unidade da Federação em que atua.
O "profissional médico familiarizado", que poderá ser encarregado pelo médico coordenador de realizar os exames médicos ocupacionais, deverá ser um profissional da confiança deste, que orientado pelo PCMSO, poderá realizar os exames satisfatoriamente.
Quando um médico coordenador encarregar outro médico de realizar os exames, recomenda-se que esta delegação seja feita por escrito, e este documento fique arquivado no estabelecimento.
O médico do trabalho coordenador deverá ser indicado dentre os profissionais do SESMT da empresa, se esta estiver obrigada a possuí -lo. Caso contrário (ausência de médico do trabalho no SESMT) o médico do trabalho coordenador poderá ser autônomo ou filiado a qualquer entidade, como SESI, SESC, cooperativas médicas, empresas prestadoras de serviços, sindicatos ou associações, entre outras. Entretanto, é importante lembrar que o PCMSO estará sob a responsabilidade técnica do médico, e não da entidade à qual o mesmo se encontra vinculado.
Inexistindo na localidade o profissional especializado (médico do trabalho), ou indisponibilidade do mesmo, a empresa poderá contratar médico de outra especialidade para coordenar o PCMSO.
Não há necessidade de registrar ou cadastrar o médico do trabalho coordenador do PCMSO, ou empresa prestadora de serviço na Delegacia Regional do Trabalho.

ESTRUTURA DO PCMSO
Embora o Programa não possua um modelo a ser seguido, nem uma estrutura rígida, recomenda-se que alguns aspectos mínimos sejam contemplados e constem do documento:
a) identificação da empresa: razão social, endereço, CGC, ramo de atividade de acordo com o quadro I da NR 4 e seu respectivo grau de risco, número de trabalhadores e sua distribuição por sexo, e ainda horários de trabalho e turnos;
b) definição, com base nas atividades e processos de trabalho verificados e auxiliado pelo PPRA e mapeamento

de risco, dos critérios e procedimentos a serem adotados nas avaliações clínicas;
c) programação anual dos exames clínicos e complementares específicos para os riscos detectados, definindo-se explicitamente quais trabalhadores ou grupos de trabalhadores serão submetidos a que exames e quando;
d) outras avaliações médicas especiais;

Além disso, também podem ser incluídas, opcionalmente, no PCMSO, ações preventivas para doenças não ocupacionais, como: campanhas de vacinação, diabetes mellitus, hipertensão arterial, prevenção do câncer ginecológico, prevenção de DST/AIDS, prevenção e tratamento do alcoolismo, entre outros.

[lxvi]A Redação da nota técnica abaixo foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.
NOTA (Cont.)
O nível de complexidade do Programa depende basicamente dos riscos existentes em cada empresa, das exigências físicas e psíquicas das atividades desenvolvidas, e das características biopsicofisiológicas de cada população trabalhadora. Assim, um Programa poderá se resumir à simples realização de avaliações clínicas bienais para empregados na faixa etária dos 18 aos 45 anos, não submetidos a riscos ocupacionais específicos, de acordo com o estudo prévio da empresa. Poderão ser enquadrados nessa categoria trabalhadores do comércio varejista, secretárias de profissionais liberais, associações, entre outros.
Por outro lado, um PCMSO poderá ser muito complexo, contendo avaliações clínicas especiais, exames toxicológicos com curta periodicidade, avaliações epidemiológicas, entre outras providências.
As empresas desobrigadas de possuir médico coordenador deverão realizar as avaliações, por meio de médico, que, para a efetivação das mesmas, deverá necessariamente conhecer o local de trabalho. Sem essa análise do local de trabalho, será impossível uma avaliação adequada da saúde do trabalhador.
Para essas empresas recomenda-se que o PCMSO contenha, minimamente:
a) identificação da empresa: razão social, CGC, endereço, ramo de atividade, grau de risco, número de trabalhadores distribuídos por sexo, horário de trabalho e turnos;
b) identificação dos riscos existentes;
c) plano anual de realização dos exames médicos com programação das avaliações clínicas e complementares específicas para os riscos detectados, definindo-se explicitamente quais os trabalhadores ou grupos de trabalhadores serão submetidos a que exames e quando.

[lxvii]A Redação da nota técnica abaixo foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.
NOTA
Com relação ao exame de mudança de função, este deverá ser realizado somente se ocorrer alteração do risco a que o trabalhador ficará exposto. Poderá ocorrer troca de função na empresa sem mudança de risco, e assim não haverá necessidade do referido exame.
[lxviii]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 8/96.
[lxix]A Redação da nota técnica abaixo foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.
NOTA
O médico agente da inspeção do trabalho com base na inspeção efetuada na empresa, poderá notificá-la, com vistas a alteração do PCMSO, se considerar que há omissões que estejam prejudicando ou poderão prejudicar os trabalhadores. Recomenda-se que, antes da notificação, sempre que possível, o médico agente da inspeção do trabalho, discuta, tecnicamente, com o médico que elaborou o PCMSO as razões que o levaram à definição dos critérios e procedimentos apresentados.
Observando-se que um mesmo profissional ou empresa prestadora de serviço apresenta freqüentes irregularidades na elaboração e implementação do PCMSO, recomenda-se o contato com os responsáveis, para orientação adequada.

EXAMES MÉDICOS
O exame médico demissional deverá ser realizado até a data de homologação da dispensa ou até o desligamento definitivo do trabalhador, nas situações excluídas da obrigatoriedade de realização da homologação. O referido exame será dispensado sempre que houver sido realizado qualquer outro exame médico obrigatório em período inferior a 135 dias para empresas de graus de risco 1 e 2 e inferior a 90 dias para empresas de grau de risco 3 e 4. Esses prazos poderão ser ampliados em até mais 135 dias ou mais 90 dias, respectivamente, caso estabelecido em negociação coletiva, com assistência de profissional indicado de comum acordo entre as partes ou da área de segurança e saúde das DRT.

[lxx]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 8/96.

A Redação desta Nota foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.
NOTA
Para Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) serve qualquer modelo ou formulário desde que traga as informações mínimas previstas na NR.
a) na identificação do trabalhador poderá ser usado o número da identidade ou da carteira de trabalho. A função poderá ser completada pelo setor em que o empregado trabalha;
b) devem constar do ASO os riscos passíveis de causar doenças, exclusivamente ocupacionais, relacionados com a atividade do trabalhador e em consonância com os exames complementares de controle médico.
Entende-se risco(s) ocupacional(ais) específico(s) o(s) agravo(s) potencial(ais) à saúde a que o empregado está exposto no seu setor/função. O(s) risco(s) é (são) o(s) detectado(s) na fase de elaboração do PCMSO.
Exemplos:
• prensista em uma estamparia ruidosa: ruído;
• faxineiro da empresa que exerça a sua função em área ruidosa: ruído;
• fundidor de grades de baterias: chumbo;
• pintor que trabalha em área ruidosa de uma metalúrgica: ruído e solventes;
• digitadora de um setor de digitação: movimentos repetitivos;
• mecânico que manuseia óleos e graxas: óleos;
• forneiro de uma fundição: calor;
• técnico de radiologia: radiação ionizante;
• operador de moinho de farelo de soja: ruído e poeira orgânica;
• auxiliar de escritório que não faz movimentos repetitivos: não há riscos ocupacionais específicos;
• auxiliar de enfermagem em Hospital Geral: biológico;
• britador de pedra em uma pedreira: poeira mineral (ou poeira com alto teor de sílica livre cristalina se quiser ser mais específico) e ruído;
• gerente de supermercado: não há riscos ocupacionais específicos;
• impressor que usa tolueno como solvente de tinta em um gráfica ruidosa: solvente e ruído;
• supervisor da mesma gráfica que permanece em uma sala isolada da área de produção: não há risco ocupacional específico;
• pintor a revólver que usa thinner como solvente: solvente.
Apesar de sua importância, não devem ser colocados riscos genéricos ou inespecíficos como "stress" por exemplo, e nem riscos de acidentes (mecânicos), como por exemplo: risco de choque elétrico para eletricista, risco de queda para trabalhadores em geral, etc.
c) as indicações dos procedimentos médicos a que foi submetido o trabalhador são ligadas à identificação do(s) risco(s) da alínea "b".
Exemplos:
Ruído: audiometria;
Poeira mineral: radiografia de tórax;
Chumbo: plumbemia e ALA urinário;
Fumos de plásticos: espirometria;
Tolueno: ácido hipúrico e provas de função hepática e renal;
Radiação ionizante: hemograma.
Para vários agentes descritos na alínea "b", não há procedimento médicos específicos. Exemplos:

Dermatoses por cimento: O exame clínico detecta ou não dermatose por cimento. Convém escrever no PCMSO que o exame clínico deve ter atenção especial à pele, mas a alínea "c" do ASO fica em branco.
Trabalho em altas temperaturas: O hipertenso não deve trabalhar exposto a temperaturas elevadas, mas não há exames específicos à realizar.
LER: Não há exames complementares para detectar-se esta moléstia (é possível fazer ultra-som e eletroneuromiografia em todos os indivíduos, o que seria complexo, invasivo e caríssimo, além de ineficiente). O exame clínico é o mais indicado.
d) nome do médico coordenador, quando houver;

[lxxi]A Redação desta nota foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.
NOTA
e) definição de apto ou inapto para a função;
f) nome do médico encarregado do exame, endereço ou forma de contato;
g) data e assinatura do médico encarregado do exame e carimbo contendo o número de inscrição no Conselho Regional de Medicina. Não é necessário carimbo. O nome do médico pode ser datilografado ou impresso

através de recursos de informática, o importante é que seja legível.
[lxxii]A Redação da nota abaixo foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.
NOTA
Os prontuários médicos devem ser guardados por 20 anos, prazo esse de prescrição das ações pessoais (Código Civil Brasileiro - art. 177).
Do ponto de vista médico, grande parte das doenças ocupacionais têm tempo de latência entre a exposição e o aparecimento da moléstia de muitos anos. Em alguns casos esse período é de cerca de 40 anos. Assim, a conservação dos registros é importante para se recuperar a história profissional do trabalhador em caso de necessidade futura. Também para estudos epidemiológicos futuros é importante a conservação desses registros.
A guarda dos prontuários médicos é da responsabilidade do coordenador. Por se tratar de documento que contém informações confidenciais da saúde das pessoas, o seu arquivamento deve ser feito de modo a garantir o sigilo das mesmas. Esse arquivo pode ser guardado no local em que o médico coordenador considerar que os pré-requisitos acima estejam atendidos, podendo ser na própria empresa, em seu consultório ou escritório, na entidade a que está vinculado, etc.
O prontuário médico pode ser informatizado, desde que resguardado o sigilo médico, conforme prescrito no código de ética médica.
O resultado dos exames complementares deve ser comunicado ao trabalhador e entregue ao mesmo uma cópia, conforme prescrito no parágrafo 5º do artigo 168 da CLT e o inciso III da alínea "c" do item 1.7 da NR-01 (Disposições Gerais)

[lxxiii]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 8/96.

A Redação da nota abaixo foi publicada pela NOTA TÉCNICA da SSST (Despacho do Secretário, em 1º de outubro de 1996), publicada no D.O. em 4/10/1996.
NOTA
O relatório anual deverá ser feito após decorrido um ano da implantação do PCMSO, portanto depende de quando o Programa foi efetivamente implantado na empresa. Ainda quanto ao relatório, não há necessidade de envio, registro, ciência ou qualquer tipo de procedimento junto às Delegacias Regionais de Trabalho. O mesmo deverá ser apresentado e discutido na CIPA, e mantido na empresa à disposição do agente de inspeção do trabalho. Esse relatório vai possibilitar ao médico a elaboração de seu plano de trabalho para o próximo ano. O modelo proposto no Quadro III é apenas uma sugestão, a qual contém o mínimo de informações para uma análise do médico do trabalho coordenador no coletivo, ou seja, para o conjunto dos trabalhadores. O relatório poderá ser feito em qualquer modelo, desde que contenha as informações determinadas no item 7.4.6.1.
Nas empresas desobrigadas de manterem médico coordenador, recomenda-se a elaboração
de um relatório anual contendo, minimamente: a relação dos exames com os respectivos tipos,
datas de realização e resultados (conforme o ASO).
[lxxiv]Este quadro foi alterado pela Portaria SSST Nº 19/98.
[lxxv]Este anexo foi acrescido pela Portaria SSST 19/98.

[lxxvi]Nova redação dada pela Portaria DSST nº 23/2001.

A redação anterior era a seguinte:
"8.2. - Os locais de trabalho devem ter, no mínimo, 3,00m (três metros) de pé-direito, assim considerada a altura livre do piso ao teto."

[lxxvii]Revogado pela Portaria DSST nº 23/2001.

A redação anterior era a seguinte:
"8.2.1. - A critério da autoridade competente em Segurança e Medicina do Trabalho, poderá ser reduzido esse mínimo, desde que atendidas as condições de iluminação e conforto térmico compatíveis com a natureza do trabalho."

NR-9

PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS.

9.1. - DO OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

9.1.1. - Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

9.1.2. - As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo a sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

9.1.2.1. - Quando não forem identificados riscos ambientais nas fases de antecipação ou reconhecimento, descritas nos itens 9.3.2 e 9.3.3, o PPRA poderá resumir-se às etapas previstas nas alíneas "a" e "f" do subitem 9.3.1.

9.1.3. - O PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO previsto na NR-7.

9.1.4. - Esta NR estabelece os parâmetros mínimos e diretrizes gerais a serem observados na execução do PPRA, podendo os mesmos ser ampliados mediante negociação coletiva de trabalho.

9.1.5. - Para efeito desta NR consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do Trabalhador.

9.1.5.1. - Consideram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infra-som e o ultra-som.

9.1.5.2. - Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

9.1.5.3. - Consideram-se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

9.2. - DA ESTRUTURA DO PPRA

9.2.1. - O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá conter, no mínimo, a seguinte estrutura:

a) planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma;
b) estratégia e metodologia de ação;
c) forma do registro, manutenção e divulgação dos dados;
d) periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.

9.2.1.1. - Deverá ser efetuada, sempre que necessário e pelo menos uma vez ao ano, uma análise global do PPRA para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

9.2.2. - O PPRA deverá estar descrito num documento-base contendo todos os aspectos estruturais constantes do item 9.2.1.

9.2.2.1. - O documento-base e suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas desta Comissão.

9.2.2.2. - O documento-base e suas alterações deverão estar disponíveis de modo a proporcionar o imediato acesso às autoridades competentes.

9.2.3. - O cronograma previsto no item 9.2.1 deverá indicar claramente os prazos para o desenvolvimento das etapas e cumprimento das metas do PPRA.

9.3. - DO DESENVOLVIMENTO DO PPRA

9.3.1. - O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá incluir as seguintes etapas:

a) antecipação e reconhecimentos dos riscos;
b) estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
c) avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
d) implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
e) monitoramento da exposição aos riscos;
f) registro e divulgação dos dados.

9.3.1.1. - A elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA poderão ser feitas pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto nesta NR.

9.3.2. - A antecipação deverá envolver a análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes, visando identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação.

9.3.3. - O reconhecimento dos riscos ambientais deverá conter os seguintes itens, quando aplicáveis:

a) a sua identificação;
b) a determinação e localização das possíveis fontes geradoras;
c) a identificação das possíveis trajetórias e dos meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho;
d) a identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos;
e) a caracterização das atividades e do tipo de exposição;
f) a obtenção de dados existentes na empresa, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho;
g) os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, disponíveis na literatura técnica;
h) a descrição das medidas de controle já existentes.

9.3.4. - A avaliação quantitativa deverá ser realizada sempre que necessária para:

a) comprovar o controle da exposição ou a inexistência dos riscos identificados na etapa de reconhecimento;
b) dimensionar a exposição dos trabalhadores;
c) subsidiar o equacionamento das medidas de controle.

9.3.5. Das Medidas de Controle

9.3.5.1. - Deverão ser adotadas as medidas necessárias e suficientes para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos ambientais sempre que forem verificadas uma ou mais das seguintes situações:

a) identificação, na fase de antecipação, de risco potencial à saúde;
b) constatação, na fase de reconhecimento, de risco evidente à saúde;
c) quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excederem os valores dos limites previstos na NR-15 ou, na ausência destes, os valores de limites de exposição ocupacional adotados pela ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygyenists, ou aqueles que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnico-legais estabelecidos;
d) quando, através do controle médico da saúde, ficar caracterizado o nexo causal entre danos observados na saúde dos trabalhadores e a situação de trabalho a que eles ficam expostos.

9.3.5.2. - O estudo, desenvolvimento e implantação de medidas de proteção coletiva deverá obedecer a seguinte hierarquia:

a) medidas que eliminam ou reduzam a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde;
b) medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho;
c) medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

9.3.5.3. - A implantação de medidas de caráter coletivo deverá ser acompanhada de treinamento dos trabalhadores quanto aos procedimentos que assegurem a sua eficiência e de informação sobre as eventuais limitações de proteção que ofereçam.

9.3.5.4. - Quando comprovado pelo empregador ou instituição a inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva, ou quando estas não forem suficientes ou encontrarem-se em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou ainda em caráter complementar ou emergencial, deverão ser adotadas outras medidas, obedecendo-se a seguinte hierarquia:

a) medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho;
b) utilização de equipamento de proteção individual - EPI.

9.3.5.5. - A utilização de EPI no âmbito do programa devera considerar as Normas Legais e Administrativas em vigor e envolver, no mínimo:

a) seleção do EPI adequado tecnicamente ao risco a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida, considerando-se a eficiência necessária para o controle da exposição ao risco e o conforto oferecido segundo avaliação do trabalhador usuário;
b) programa de treinamento dos trabalhadores quanto a sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que o EPI oferece;
c) estabelecimento de normas ou procedimentos para promover o fornecimento, o uso, a guarda, a higienização, a conservação, a manutenção e a reposição do EPI, visando garantir as condições de proteção originalmente estabelecidas;
d) caracterização das funções ou atividades dos trabalhadores, com a respectiva identificação dos EPI's utilizados para os riscos ambientais.

9.3.5.6. - O PPRA deve estabelecer critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde previsto na NR-7.

9.3.6. Do Nível de Ação

9.3.6.1. - Para os fins desta NR considera-se nível de ação o valor acima do qual devem ser iniciadas ações preventivas de forma a minimizar a probabilidade de que as exposições a agentes ambientais ultrapassem os limites de exposição. As ações devem incluir o monitoramento periódico da exposição, a informação aos trabalhadores e o controle médico.

9.3.6.2. - Deverão ser objeto de controle sistemático as situações que apresentem exposição ocupacional acima dos níveis de ação, conforme indicado nas alíneas que seguem:

a) para agentes químicos, a metade dos limites de exposição ocupacional considerados de acordo com a alínea "c" do subitem 9.3.5.1;
b) para o ruído, a dose de 0,5 (dose superior a 50"%), conforme critério estabelecido na NR-15, Anexo Nº 1, item 6.

9.3.7. Do Monitoramento

9.3.7.1. - Para o monitoramento da exposição dos trabalhadores e das medidas de controle, deve ser realizada uma avaliação sistemática e repetitiva da exposição a um dado risco, visando a introdução ou modificação das medidas de controle, sempre que necessário.

9.3.8. Do Registro De Dados

9.3.8.1. - Deverá ser mantido pelo empregador ou instituição um registro de dados, estruturado de forma a constituir um histórico técnico e administrativo do desenvolvimento do PPRA.

9.3.8.2. - Os dados deverão ser mantidos por um período mínimo de 20 anos.

9.3.8.3. - O registro de dados deverá estar sempre disponível aos trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes.

9.4. - DAS RESPONSABILIDADES

9.4.1. - Do empregador

I - estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA, como atividade permanente da empresa ou instituição.

9.4.2. - Dos trabalhadores

I - colaborar e participar na implantação e execução do PPRA;
II - seguir as orientações recebidas nos treinamentos oferecidos dentro do PPRA;
III - informar ao seu superior hierárquico direto ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar riscos à saúde dos trabalhadores.

9.5. - DA INFORMAÇÃO

9.5.1. - Os trabalhadores interessados terão o direito de apresentar propostas e receber informações e orientações a fim de assegurar a proteção aos riscos ambientais identificados na execução do PPRA.

9.5.2. - Os empregadores deverão informar os trabalhadores de maneira apropriada e suficiente sobre os riscos ambientais que possam originar-se nos locais de trabalho e sobre os meios disponíveis para prevenir ou limitar tais riscos e para proteger-se dos mesmos.

9.6. - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

9.6.1. - Sempre que vários empregadores realizem simultaneamente atividades no mesmo local de trabalho terão o dever de executar ações integradas para aplicar as medidas previstas no PPRA visando a proteção de todos os trabalhadores expostos aos riscos ambientais gerados.

9.6.2. - O conhecimento e a percepção que os trabalhadores tem do processo de trabalho e dos riscos ambientais presentes, incluindo os dados consignados no Mapa de Riscos, previsto na NR-5, deverão ser considerados para fins de planejamento e execução do PPRA em todas as suas fases.

9.6.3. - O empregador deverá garantir que, na ocorrência de riscos ambientais nos locais de trabalho que coloquem em situação de grave e iminente risco um ou mais trabalhadores, os mesmos possam interromper de imediato as suas atividades, comunicando o fato ao superior hierárquico direto para as devidas providências.

NR-10

SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

10.1 - OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

10.1.1 - Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

10.1.2 - Esta NR se aplica às fases de geração, transmissão, distribuição e consumo, incluindo as etapas de projeto, construção, montagem, operação, manutenção das instalações elétricas e quaisquer trabalhos realizados nas suas proximidades, observando-se as normas técnicas oficiais estabelecidas pelos órgãos competentes e, na ausência ou omissão destas, as normas internacionais cabíveis.

10.2 - MEDIDAS DE CONTROLE

10.2.1 - Em todas as intervenções em instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho.

10.2.2 - As medidas de controle adotadas devem integrar-se às demais iniciativas da empresa, no âmbito da preservação da segurança, da saúde e do meio ambiente do trabalho.

10.2.3 - As empresas estão obrigadas a manter esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção.

10.2.4 - Os estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW devem constituir e manter o Prontuário de Instalações Elétricas, contendo, além do disposto no subitem 10.2.3, no mínimo:

a) Conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e relacionadas a esta NR e descrição das medidas de controle existentes;

b) Documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos;

c) Especificação dos equipamentos de proteção coletiva e individual e o ferramental, aplicáveis conforme determina esta NR;

d) Documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados;

e) Resultados dos testes de isolação elétrica realizados em equipamentos de proteção individual e coletiva;

f) Certificações dos equipamentos e materiais elétricos em áreas classificadas; e

g) Relatório técnico das inspeções atualizadas com recomendações, cronogramas de adequações, contemplando as alíneas de “a” a “f”.

10.2.5 - As empresas que operam em instalações ou equipamentos integrantes do sistema elétrico de potência devem constituir prontuário com o conteúdo do item 10.2.4 e acrescentar ao prontuário os documentos a seguir listados:

a) Descrição dos procedimentos para emergências; e

b) Certificações dos equipamentos de proteção coletiva e individual.

10.2.5.1 - As empresas que realizam trabalhos em proximidade do Sistema Elétrico de Potência devem constituir prontuário contemplando as alíneas “a”, “c”, “d” e “e”, do item 10.2.4 e alíneas “a” e “b” do item 10.2.5.

10.2.6 - O Prontuário de Instalações Elétricas deve ser organizado e mantido atualizado pelo empregador ou pessoa formalmente designada pela empresa, devendo permanecer à disposição dos trabalhadores envolvidos nas instalações e serviços em eletricidade.

10.2.7 - Os documentos técnicos previstos no Prontuário de Instalações Elétricas devem ser elaborados por profissional legalmente habilitado.

10.2.8 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO COLETIVA

10.2.8.1 - Em todos os serviços executados em instalações elétricas devem ser previstas e adotadas, prioritariamente, medidas de proteção coletiva aplicáveis, mediante procedimentos, às atividades a serem desenvolvidas, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores.

10.2.8.2 - As medidas de proteção coletiva compreendem, prioritariamente, a desenergização elétrica conforme estabelece esta NR e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança.

10.2.8.2.1 - Na impossibilidade de implementação do estabelecido no subitem 10.2.8.2., devem ser utilizadas outras medidas de proteção coletiva, tais como: isolação das partes vivas, obstáculos, barreiras, sinalização, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático.

10.2.8.3 - O aterramento das instalações elétricas deve ser executado conforme regulamentação estabelecida pelos órgãos competentes e, na ausência desta, deve atender às Normas Internacionais vigentes.

10.2.9 - MEDIDAS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

10.2.9.1 - Nos trabalhos em instalações elétricas, quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou insuficientes para controlar os riscos, devem ser adotados equipamentos de proteção individual específicos e adequados às atividades desenvolvidas, em atendimento ao disposto na NR 6.

10.2.9.2 - As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, devendo contemplar a condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas.

10.2.9.3 - É vedado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com instalações elétricas ou em suas proximidades.

10.3 - SEGURANÇA EM PROJETOS

10.3.1 - É obrigatório que os projetos de instalações elétricas especifiquem dispositivos de desligamento de circuitos que possuam recursos para impedimento de reenergização, para sinalização de advertência com indicação da condição operativa.

10.3.2 - O projeto elétrico, na medida do possível, deve prever a instalação de dispositivo de seccionamento de ação simultânea, que permita a aplicação de impedimento de reenergização do circuito.

10.3.3 - O projeto de instalações elétricas deve considerar o espaço seguro, quanto ao dimensionamento e a localização de seus componentes e as influências externas, quando da operação e da realização de serviços de construção e manutenção.

10.3.3.1 - Os circuitos elétricos com finalidades diferentes, tais como: comunicação, sinalização, controle e tração elétrica devem ser identificados e instalados separadamente, salvo quando o desenvolvimento tecnológico permitir compartilhamento, respeitadas as definições de projetos.

10.3.4 - O projeto deve definir a configuração do esquema de aterramento, a obrigatoriedade ou não da interligação entre o condutor neutro e o de proteção e a conexão à terra das partes condutoras não destinadas à condução da eletricidade.

10.3.5 - Sempre que for tecnicamente viável e necessário, devem ser projetados dispositivos de seccionamento que incorporem recursos fixos de equipotencialização e aterramento do circuito seccionado.

10.3.6 - Todo projeto deve prever condições para a adoção de aterramento temporário.

10.3.7 - O projeto das instalações elétricas deve ficar à disposição dos trabalhadores autorizados, das autoridades competentes e de outras pessoas autorizadas pela empresa e deve ser mantido atualizado.

10.3.8 - O projeto elétrico deve atender ao que dispõem as Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança no Trabalho, as regulamentações técnicas oficiais estabelecidas, e ser assinado por profissional legalmente habilitado.

10.3.9 - O memorial descritivo do projeto deve conter, no mínimo, os seguintes itens de segurança:

a) Especificação das características relativas à proteção contra choques elétricos, queimaduras e outros riscos adicionais;

b) Indicação de posição dos dispositivos de manobra dos circuitos elétricos: (Verde - “D”, desligado e Vermelho - “L”, ligado);

c) Descrição do sistema de identificação de circuitos elétricos e equipamentos, incluindo dispositivos de manobra, de controle, de proteção, de intertravamento, dos condutores e os próprios equipamentos e estruturas, definindo como tais indicações devem ser aplicadas fisicamente nos componentes das instalações;

d) Recomendações de restrições e advertências quanto ao acesso de pessoas aos componentes das instalações;

e) Precauções aplicáveis em face das influências externas;

f) O princípio funcional dos dispositivos de proteção, constantes do projeto, destinados à segurança das pessoas; e

g) Descrição da compatibilidade dos dispositivos de proteção com a instalação elétrica.

10.3.10 - Os projetos devem assegurar que as instalações proporcionem aos trabalhadores iluminação adequada e uma posição de trabalho segura, de acordo com a NR 17 - Ergonomia.

10.4 - SEGURANÇA NA CONSTRUÇÃO, MONTAGEM, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

10.4.1 - As instalações elétricas devem ser construídas, montadas, operadas, reformadas, ampliadas, reparadas e inspecionadas de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e dos usuários, e serem supervisionadas por profissional autorizado, conforme dispõe esta NR.

10.4.2 - Nos trabalhos e nas atividades referidas devem ser adotadas medidas preventivas destinadas ao controle dos riscos adicionais, especialmente quanto a altura, confinamento, campos elétricos e magnéticos, explosividade, umidade, poeira, fauna e flora e outros agravantes, adotando-se a sinalização de segurança.

10.4.3 - Nos locais de trabalho só podem ser utilizados equipamentos, dispositivos e ferramentas elétricas compatíveis com a instalação elétrica existente, preservando-se as características de proteção, respeitadas as recomendações do fabricante e as influências externas.

10.4.3.1 - Os equipamentos, dispositivos e ferramentas que possuam isolamento elétrico devem estar adequados às tensões envolvidas, e serem inspecionados e testados de acordo com as regulamentações existentes ou recomendações dos fabricantes.

10.4.4 - As instalações elétricas devem ser mantidas em condições seguras de funcionamento e seus sistemas de proteção devem ser inspecionados e controlados periodicamente, de acordo com as regulamentações existentes e definições de projetos.

10.4.4.1 - Os locais de serviços elétricos, compartimentos e invólucros de equipamentos e instalações elétricas são exclusivos para essa finalidade, sendo expressamente proibido utilizá-los para armazenamento ou guarda de quaisquer objetos.

10.4.5 - Para atividades em instalações elétricas deve ser garantida ao trabalhador iluminação adequada e uma posição de trabalho segura, de acordo com a NR 17 - Ergonomia, de forma a permitir que ele disponha dos membros superiores livres para a realização das tarefas.

10.4.6 - Os ensaios e testes elétricos laboratoriais e de campo ou comissionamento de instalações elétricas devem atender à regulamentação estabelecida nos itens 10.6 e 10.7, e somente podem ser realizados por trabalhadores que atendam às condições de qualificação, habilitação, capacitação e autorização estabelecidas nesta NR.

10.5 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DESENERGIZADAS

10.5.1 - Somente serão consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho, mediante os procedimentos apropriados, obedecida a seqüência abaixo:

a) Seccionamento;

b) Impedimento de reenergização;

c) Constatação da ausência de tensão;

d) Instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos;

e) Proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada (Anexo I); e

f) Instalação da sinalização de impedimento de reenergização.

10.5.2 - O estado de instalação desenergizada deve ser mantido até a autorização para reenergização, devendo ser reenergizada respeitando a seqüência de procedimentos abaixo:

a) Retirada das ferramentas, utensílios e equipamentos;

b) Retirada da zona controlada de todos os trabalhadores não envolvidos no processo de reenergização;

c) Remoção do aterramento temporário, da equipotencialização e das proteções adicionais;

d) Remoção da sinalização de impedimento de reenergização; e

e) Destravamento, se houver, e religação dos dispositivos de seccionamento.

10.5.3 - As medidas constantes das alíneas apresentadas nos itens 10.5.1 e 10.5.2 podem ser alteradas, substituídas, ampliadas ou eliminadas, em função das peculiaridades de cada situação, por profissional legalmente habilitado, autorizado e mediante justificativa técnica previamente formalizada, desde que seja mantido o mesmo nível de segurança originalmente preconizado.

10.5.4 - Os serviços a serem executados em instalações elétricas desligadas, mas com possibilidade de energização, por qualquer meio ou razão, devem atender ao que estabelece o disposto no item 10.6.

10.6 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ENERGIZADAS

10.6.1 - As intervenções em instalações elétricas com tensão igual ou superior a 50 Volts em corrente alternada ou superior a 120 Volts em corrente contínua somente podem ser realizadas por trabalhadores que atendam ao que estabelece o item 10.8 desta Norma.

10.6.1.1 - Os trabalhadores de que trata o item anterior devem receber treinamento de segurança para trabalhos com instalações elétricas energizadas, com currículo mínimo, carga horária e demais determinações estabelecidas no Anexo II desta NR.

10.6.1.2 - As operações elementares como ligar e desligar circuitos elétricos, realizadas em baixa tensão, com materiais e equipamentos elétricos em perfeito estado de conservação, adequados para operação, podem ser realizadas por qualquer pessoa não advertida.

10.6.2 - Os trabalhos que exigem o ingresso na zona controlada devem ser realizados mediante procedimentos específicos respeitando as distâncias previstas no Anexo I.

10.6.3 - Os serviços em instalações energizadas, ou em suas proximidades devem ser suspensos de imediato na iminência de ocorrência que possa colocar os trabalhadores em perigo.

10.6.4 - Sempre que inovações tecnológicas forem implementadas ou para a entrada em operações de novas instalações ou equipamentos elétricos devem ser previamente elaboradas análises de risco, desenvolvidas com circuitos desenergizados, e respectivos procedimentos de trabalho.

10.6.5 - O responsável pela execução do serviço deve suspender as atividades quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível.

10.7 - TRABALHOS ENVOLVENDO ALTA-TENSÃO (AT)

10.7.1 - Os trabalhadores que intervenham em instalações elétricas energizadas com alta-tensão, que exerçam suas atividades dentro dos limites estabelecidos como zonas controladas e de risco, conforme Anexo I, devem atender ao disposto no item 10.8 desta NR.

10.7.2 - Os trabalhadores de que trata o item 10.7.1 devem receber treinamento de segurança, específico em segurança no Sistema Elétrico de Potência (SEP) e em suas proximidades, com currículo mínimo, carga horária e demais determinações estabelecidas no Anexo II desta NR.

[lxxviii]10.7.3 - Os serviços em instalações elétricas energizadas em AT, bem como aqueles executados no Sistema Elétrico de Potência - SEP, não podem ser realizados individualmente.

10.7.4 - Todo trabalho em instalações elétricas energizadas em AT, bem como aquelas que interajam com o SEP, somente pode ser realizado mediante ordem de serviço específica para data e local, assinada por superior responsável pela área.

10.7.5 - Antes de iniciar trabalhos em circuitos energizados em AT, o superior imediato e a equipe, responsáveis pela execução do serviço, devem realizar uma avaliação prévia, estudar e planejar as atividades e ações a serem desenvolvidas de forma a atender os princípios técnicos básicos e as melhores técnicas de segurança em eletricidade aplicáveis ao serviço.

10.7.6 - Os serviços em instalações elétricas energizadas em AT somente podem ser realizados quando houver procedimentos específicos, detalhados e assinados por profissional autorizado.

10.7.7 - A intervenção em instalações elétricas energizadas em AT dentro dos limites estabelecidos como zona de risco, conforme Anexo I desta NR, somente pode ser realizada mediante a desativação, também conhecida como bloqueio, dos conjuntos e dispositivos de religamento automático do circuito, sistema ou equipamento.

10.7.7.1 - Os equipamentos e dispositivos desativados devem ser sinalizados com identificação da condição de desativação, conforme procedimento de trabalho específico padronizado.

10.7.8 - Os equipamentos, ferramentas e dispositivos isolantes ou equipados com materiais isolantes, destinados ao trabalho em alta-tensão, devem ser submetidos a testes elétricos ou ensaios de laboratório periódicos, obedecendo-se as especificações do fabricante, os procedimentos da empresa e na ausência desses, anualmente.

10.7.9 - Todo trabalhador em instalações elétricas energizadas em AT, bem como aqueles envolvidos em atividades no SEP devem dispor de equipamento que permita a comunicação permanente com os demais membros da equipe ou com o centro de operação durante a realização do serviço.

10.8 - HABILITAÇÃO, QUALIFICAÇÃO, CAPACITAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DOS TRABALHADORES

10.8.1 - É considerado trabalhador qualificado aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica reconhecido pelo Sistema Oficial de Ensino.

10.8.2 - É considerado profissional legalmente habilitado o trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.

10.8.3 - É considerado trabalhador capacitado aquele que atenda às seguintes condições, simultaneamente:

a) Receba capacitação sob orientação e responsabilidade de profissional habilitado e autorizado; e

b) Trabalhe sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.

10.8.3.1 - A capacitação só terá validade para a empresa que o capacitou e nas condições estabelecidas pelo profissional habilitado e autorizado responsável pela capacitação.

10.8.4 - São considerados autorizados os trabalhadores qualificados ou capacitados e os profissionais habilitados, com anuência formal da empresa.

10.8.5 - A empresa deve estabelecer sistema de identificação que permita a qualquer tempo conhecer a abrangência da autorização de cada trabalhador, conforme o item 10.8.4.

10.8.6 - Os trabalhadores autorizados a trabalhar em instalações elétricas devem ter essa condição consignada no sistema de registro de empregado da empresa.

10.8.7 - Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem ser submetidos à exame de saúde compatível com as atividades a serem desenvolvidas, realizado em conformidade com a NR 7 e registrado em seu prontuário médico.

10.8.8 - Os trabalhadores autorizados a intervir em instalações elétricas devem possuir treinamento específico sobre os riscos decorrentes do emprego da energia elétrica e as principais medidas de prevenção de acidentes em instalações elétricas, de acordo com o estabelecido no Anexo II desta NR.

10.8.8.1 - A empresa concederá autorização na forma desta NR aos trabalhadores capacitados ou qualificados e aos profissionais habilitados que tenham participado com avaliação e aproveitamento satisfatórios dos cursos constantes do ANEXO II desta NR.

10.8.8.2 - Deve ser realizado um treinamento de reciclagem bienal e sempre que ocorrer alguma das situações a seguir:

a) Troca de função ou mudança de empresa;

b) Retorno de afastamento ao trabalho ou inatividade, por período superior a três meses; e

c) Modificações significativas nas instalações elétricas ou troca de métodos, processos e organização do trabalho.

10.8.8.3 - A carga horária e o conteúdo programático dos treinamentos de reciclagem destinados ao atendimento das alíneas “a”, “b” e “c” do item 10.8.8.2 devem atender as necessidades da situação que o motivou.

10.8.8.4 - Os trabalhos em áreas classificadas devem ser precedidos de treinamento especifico de acordo com risco envolvido.

10.8.9 - Os trabalhadores com atividades não relacionadas às instalações elétricas desenvolvidas em zona livre e na vizinhança da zona controlada, conforme define esta NR, devem ser instruídos formalmente com conhecimentos que permitam identificar e avaliar seus possíveis riscos e adotar as precauções cabíveis.

10.9 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E EXPLOSÃO

10.9.1 - As áreas onde houver instalações ou equipamentos elétricos devem ser dotadas de proteção contra incêndio e explosão, conforme dispõe a NR 23 - Proteção Contra Incêndios.

10.9.2 - Os materiais, peças, dispositivos, equipamentos e sistemas destinados à aplicação em instalações elétricas de ambientes com atmosferas potencialmente explosivas devem ser avaliados quanto à sua conformidade, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação.

10.9.3 - Os processos ou equipamentos susceptíveis de gerar ou acumular eletricidade estática devem dispor de proteção específica e dispositivos de descarga elétrica.

10.9.4 - Nas instalações elétricas de áreas classificadas ou sujeitas a risco acentuado de incêndio ou explosões, devem ser adotados dispositivos de proteção, como alarme e seccionamento automático para prevenir sobretensões, sobrecorrentes, falhas de isolamento, aquecimentos ou outras condições anormais de operação.

10.9.5 - Os serviços em instalações elétricas nas áreas classificadas somente poderão ser realizados mediante permissão para o trabalho com liberação formalizada, conforme estabelece o item 10.5 ou supressão do agente de risco que determina a classificação da área.

10.10 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

10.10.1 - Nas instalações e serviços em eletricidade deve ser adotada sinalização adequada de segurança, destinada à advertência e à identificação, obedecendo ao disposto na NR-26 - Sinalização de Segurança, de forma a atender, dentre outras, as situações a seguir:

a) Identificação de circuitos elétricos;

b) Travamentos e bloqueios de dispositivos e sistemas de manobra e comandos;

c) Restrições e impedimentos de acesso;

d) Delimitações de áreas;

e) Sinalização de áreas de circulação, de vias públicas, de veículos e de movimentação de cargas;

f) Sinalização de impedimento de energização; e

g) Identificação de equipamento ou circuito impedido.

10.11 - PROCEDIMENTOS DE TRABALHO

10.11.1 - Os serviços em instalações elétricas devem ser planejados e realizados em conformidade com procedimentos de trabalho específicos, padronizados, com descrição detalhada de cada tarefa, passo a passo, assinados por profissional que atenda ao que estabelece o item 10.8 desta NR.

10.11.2 - Os serviços em instalações elétricas devem ser precedidos de ordens de serviço especificas, aprovadas por trabalhador autorizado, contendo, no mínimo, o tipo, a data, o local e as referências aos procedimentos de trabalho a serem adotados.

10.11.3 - Os procedimentos de trabalho devem conter, no mínimo, objetivo, campo de aplicação, base técnica, competências e responsabilidades, disposições gerais, medidas de controle e orientações finais.

10.11.4 - Os procedimentos de trabalho, o treinamento de segurança e saúde e a autorização de que trata o item 10.8 devem ter a participação em todo processo de desenvolvimento do Serviço Especializado de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT, quando houver.

10.11.5 - A autorização referida no item 10.8 deve estar em conformidade com o treinamento ministrado, previsto no Anexo II desta NR.

10.11.6 - Toda equipe deverá ter um de seus trabalhadores indicado e em condições de exercer a supervisão e condução dos trabalhos.

10.11.7 - Antes de iniciar trabalhos em equipe os seus membros, em conjunto com o responsável pela execução do serviço, devem realizar uma avaliação prévia, estudar e planejar as atividades e ações a serem desenvolvidas no local, de forma a atender os princípios técnicos básicos e as melhores técnicas de segurança aplicáveis ao serviço.

10.11.8 - A alternância de atividades deve considerar a análise de riscos das tarefas e a competência dos trabalhadores envolvidos, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho.

10.12 - SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

10.12.1 - As ações de emergência que envolvam as instalações ou serviços com eletricidade devem constar do plano de emergência da empresa.

10.12.2 - Os trabalhadores autorizados devem estar aptos a executar o resgate e prestar primeiros socorros a acidentados, especialmente por meio de reanimação cardiorrespiratória.

10.12.3 - A empresa deve possuir métodos de resgate padronizados e adequados às suas atividades, disponibilizando os meios para a sua aplicação.

10.12.4 - Os trabalhadores autorizados devem estar aptos a manusear e operar equipamentos de prevenção e combate a incêndio existentes nas instalações elétricas.

10.13 - RESPONSABILIDADES

10.13.1 - As responsabilidades quanto ao cumprimento desta NR são solidárias aos contratantes e contratados envolvidos.

10.13.2 - É de responsabilidade dos contratantes manter os trabalhadores informados sobre os riscos a que estão expostos, instruindo-os quanto aos procedimentos e medidas de controle contra os riscos elétricos a serem adotados.

10.13.3 - Cabe à empresa, na ocorrência de acidentes de trabalho envolvendo instalações e serviços em eletricidade, propor e adotar medidas preventivas e corretivas.

10.13.4 - Cabe aos trabalhadores:

a) Zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho;

b) Responsabilizar-se junto com a empresa pelo cumprimento das disposições legais e regulamentares, inclusive quanto aos procedimentos internos de segurança e saúde; e

c) Comunicar, de imediato, ao responsável pela execução do serviço as situações que considerar de risco para sua segurança e saúde e a de outras pessoas.

10.14 - DISPOSIÇÕES FINAIS

10.14.1 - Os trabalhadores devem interromper suas tarefas exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis.

10.14.2 - As empresas devem promover ações de controle de riscos originados por outrem em suas instalações elétricas e oferecer, de imediato, quando cabível, denúncia aos órgãos competentes.

10.14.3 - Na ocorrência do não cumprimento das normas constantes nesta NR, o MTE adotará as providências estabelecidas na NR 3.

10.14.4 - A documentação prevista nesta NR deve estar permanentemente à disposição dos trabalhadores que atuam em serviços e instalações elétricas, respeitadas as abrangências, limitações e interferências nas tarefas.

10.14.5 - A documentação prevista nesta NR deve estar, permanentemente, à disposição das autoridades competentes.

10.14.6 - Esta NR não é aplicável a instalações elétricas alimentadas por extrabaixa tensão.

GLOSSÁRIO

1 - Alta-Tensão (AT): tensão superior a 1000 volts em corrente alternada ou 1500 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.

2 - Área Classificada: local com potencialidade de ocorrência de atmosfera explosiva.

3 - Aterramento Elétrico Temporário: ligação elétrica efetiva confiável e adequada intencional à terra, destinada a garantir a equipotencialidade e mantida continuamente durante a intervenção na instalação elétrica.

4 - Atmosfera Explosiva: mistura com o ar, sob condições atmosféricas, de substâncias inflamáveis na forma de gás, vapor, névoa, poeira ou fibras, na qual após a ignição a combustão se propaga.

5 - Baixa Tensão (BT): tensão superior a 50 volts em corrente alternada ou 120 volts em corrente contínua e igual ou inferior a 1000 volts em corrente alternada ou 1500 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.

6 - Barreira: dispositivo que impede qualquer contato com partes energizadas das instalações elétricas.

7 - Direito de Recusa: instrumento que assegura ao trabalhador a interrupção de uma atividade de trabalho por considerar que ela envolve grave e iminente risco para sua segurança e saúde ou de outras pessoas.

8 - Equipamento de Proteção Coletiva (EPC): dispositivo, sistema, ou meio, fixo ou móvel de abrangência coletiva, destinado a preservar a integridade física e a saúde dos trabalhadores, usuários e terceiros.

9 - Equipamento Segregado: equipamento tornado inacessível por meio de invólucro ou barreira.

10 - Extrabaixa Tensão (EBT): tensão não superior a 50 volts em corrente alternada ou 120 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.

11 - Influências Externas: variáveis que devem ser consideradas na definição e seleção de medidas de proteção para segurança das pessoas e desempenho dos componentes da instalação.

12 - Instalação Elétrica: conjunto das partes elétricas e não elétricas associadas e com características coordenadas entre si, que são necessárias ao funcionamento de uma parte determinada de um sistema elétrico.

13 - Instalação Liberada para Serviços (BT/AT): aquela que garanta as condições de segurança ao trabalhador por meio de procedimentos e equipamentos adequados desde o início até o final dos trabalhos e liberação para uso.

14 - Impedimento de Reenergização: condição que garante a não energização do circuito através de recursos e procedimentos apropriados, sob controle dos trabalhadores envolvidos nos serviços.

15 - Invólucro: envoltório de partes energizadas destinado a impedir qualquer contato com partes internas.

16 - Isolamento Elétrico: processo destinado a impedir a passagem de corrente elétrica, por interposição de materiais isolantes.

17 - Obstáculo: elemento que impede o contato acidental, mas não impede o contato direto por ação deliberada.

18 - Perigo: situação ou condição de risco com probabilidade de causar lesão física ou dano à saúde das pessoas por ausência de medidas de controle.

19 - Pessoa Advertida: pessoa informada ou com conhecimento suficiente para evitar os perigos da eletricidade.

20 - Procedimento: seqüência de operações a serem desenvolvidas para realização de um determinado trabalho, com a inclusão dos meios materiais e humanos, medidas de segurança e circunstâncias que impossibilitem sua realização.

21 - Prontuário: sistema organizado de forma a conter uma memória dinâmica de informações pertinentes às instalações e aos trabalhadores.

22 - Risco: capacidade de uma grandeza com potencial para causar lesões ou danos à saúde das pessoas.

23 - Riscos Adicionais: todos os demais grupos ou fatores de risco, além dos elétricos, específicos de cada ambiente ou processos de Trabalho que, direta ou indiretamente, possam afetar a segurança e a saúde no trabalho.

24 - Sinalização: procedimento padronizado destinado a orientar, alertar, avisar e advertir.

25 - Sistema Elétrico: circuito ou circuitos elétricos interrelacionados destinados a atingir um determinado objetivo.

26 - Sistema Elétrico de Potência (SEP): conjunto das instalações e equipamentos destinados à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica até a medição, inclusive.

27 - Tensão de Segurança: extrabaixa tensão originada em uma fonte de segurança.

28 - Trabalho em Proximidade: trabalho durante o qual o trabalhador pode entrar na zona controlada, ainda que seja com uma parte do seu corpo ou com extensões condutoras, representadas por materiais, ferramentas ou equipamentos que manipule.

29 - Travamento: ação destinada a manter, por meios mecânicos, um dispositivo de manobra fixo numa determinada posição, de forma a impedir uma operação não autorizada.

30 - Zona de Risco: entorno de parte condutora energizada, não segregada, acessível inclusive acidentalmente, de dimensões estabelecidas de acordo com o nível de tensão, cuja aproximação só é permitida a profissionais autorizados e com a adoção de técnicas e instrumentos apropriados de trabalho.

31 - Zona Controlada: entorno de parte condutora energizada, não segregada, acessível, de dimensões estabelecidas de acordo com o nível de tensão, cuja aproximação só é permitida a profissionais autorizados.

[lxxix]ANEXO II

ZONA DE RISCO E ZONA CONTROLADA

Tabela de raios de delimitação de zonas de risco, controlada e livre

Faixa de tensão nominal da instalação elétrica em kV	Rr - Raio de delimitação entre zona de risco e controlada em metros	Rc - Raio de delimitação entre zona controlada e livre em metros
< 1	0,20	0,70
≥ 1 e < 3	0,22	1,22
≥ 3 e < 6	0,25	1,25
≥ 6 e < 10	0,35	1,35
≥ 10 e < 15	0,38	1,38
≥ 15 e < 20	0,40	1,40
≥ 20 e < 30	0,56	1,56
≥ 30 e < 36	0,58	1,58
≥ 36 e < 45	0,63	1,63
≥ 45 e < 60	0,83	1,83
≥ 60 e < 70	0,90	1,90
≥ 70 e < 110	1,00	2,00
≥ 110 e < 132	1,10	3,10
≥ 132 e < 150	1,20	3,20
≥ 150 e < 220	1,60	3,60
≥ 220 e < 275	1,80	3,80
≥ 275 e < 380	2,50	4,50
≥ 380 e < 480	3,20	5,20
≥ 480 e < 700	5,20	7,20

Figura 1

Distâncias no ar que delimitam radialmente as zonas de risco, controlada e livre

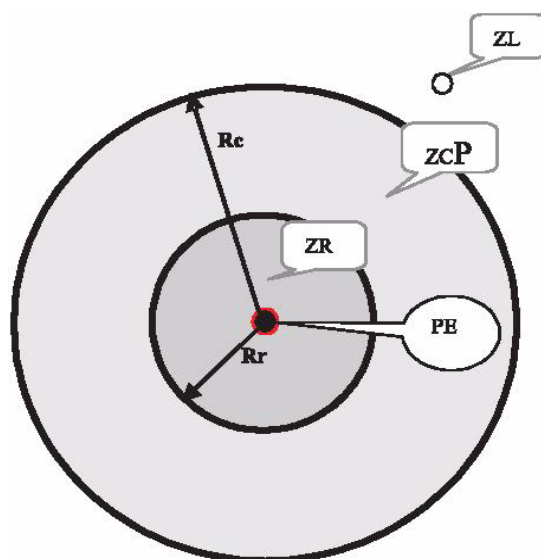



Figura 2

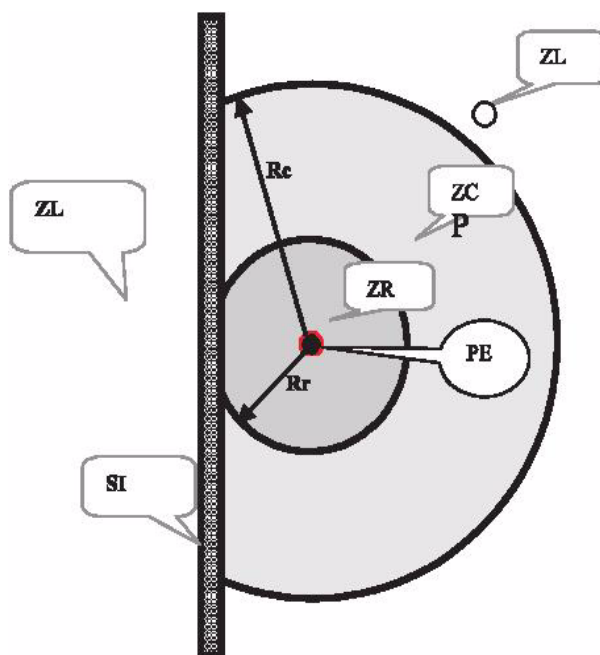
Distâncias no ar que delimitam radialmente as zonas de risco, controlada e livre, com interposição de superfície de separação física adequada.

ZL = Zona livre.

ZC = Zona controlada, restrita a trabalhadores autorizados.

ZR = Zona de risco, restrita a trabalhadores autorizados e com a adoção de técnicas, instrumentos e equipamentos apropriados ao trabalho.

PE = Ponto da instalação energizado.

SI = Superfície isolante construída com material resistente e dotada de todos dispositivos de segurança.

[lxxx]ANEXO III

TREINAMENTO

1 - CURSO BÁSICO - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS COM ELETRICIDADE

I - Para os trabalhadores autorizados: carga horária mínima - 40 h:

Programação Mínima:

1 - Introdução à segurança com eletricidade.

2 - Riscos em instalações e serviços com eletricidade:

a) O choque elétrico, mecanismos e efeitos;

b) Arcos elétricos; queimaduras e quedas;

c) Campos eletromagnéticos.

3 - Técnicas de Análise de Risco.

4 - Medidas de Controle do Risco Elétrico:

a) Desenergização;

b) Aterramento funcional (TN/TT/IT); de proteção; temporário;

c) Equipotencialização;

d) Seccionamento automático da alimentação;

e) Dispositivos a corrente de fuga;

f) Extrabaixa tensão;

g) Barreiras e invólucros;

h) Bloqueios e impedimentos;

i) Obstáculos e anteparos;

j) Isolamento das partes vivas;

k) Isolação dupla ou reforçada;

l) Colocação fora de alcance;

m) Separação elétrica.

5 - Normas Técnicas Brasileiras - NBR da ABNT: NBR 5410, NBR 14039 e outras.

6 - Regulamentações do MTE:

a) NRs;

b) NR 10 (Segurança em Instalações e Serviços com Eletricidade);

c) Qualificação; habilitação; capacitação e autorização.

7 - Equipamentos de proteção coletiva.

8 - Equipamentos de proteção individual.

9 - Rotinas de trabalho - Procedimentos.

a) Instalações desenergizadas;

b) Liberação para serviços;

c) Sinalização;

d) Inspeções de áreas, serviços, ferramental e equipamento.

10 - Documentação de instalações elétricas.

11 - Riscos adicionais:

a) Altura;

b) Ambientes confinados;

c) Áreas classificadas;

d) Umidade;

e) Condições atmosféricas.

12 - Proteção e combate a incêndios:

a) Noções básicas;

b) Medidas preventivas;

c) Métodos de extinção;

d) Prática.

13 - Acidentes de origem elétrica:

a) Causas diretas e indiretas;

b) Discussão de casos.

14 - Primeiros socorros:

a) Noções sobre lesões;

b) Priorização do atendimento;

c) Aplicação de respiração artificial;

d) Massagem cardíaca;

e) Técnicas para remoção e transporte de acidentados;

f) Práticas.

15 - Responsabilidades.

2 - CURSO COMPLEMENTAR - SEGURANÇA NO SISTEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA (SEP) E EM SUAS PROXIMIDADES

É pré-requisito para freqüentar este curso complementar, ter participado, com aproveitamento satisfatório, do curso básico definido anteriormente.

Carga horária mínima - 40 h

(*) Estes tópicos deverão ser desenvolvidos e dirigidos especificamente para as condições de trabalho características de cada ramo, padrão de operação, de nível de tensão e de outras peculiaridades específicas ao tipo ou condição especial de atividade, sendo obedecida a hierarquia no aperfeiçoamento técnico do trabalhador.

I - Programação Mínima:

1 - Organização do Sistema Elétrico de Potência - SEP.

2 - Organização do trabalho:

a) Programação e planejamento dos serviços;

b) Trabalho em equipe;

c) Prontuário e cadastro das instalações;

d) Métodos de trabalho; e

e) Comunicação.

3 - Aspectos comportamentais.

4 - Condições impeditivas para serviços.

5 - Riscos típicos no SEP e sua prevenção (*):

a) Proximidade e contatos com partes energizadas;

b) Indução;

c) Descargas atmosféricas;

d) Estática;

e) Campos elétricos e magnéticos;

f) Comunicação e identificação; e

g) Trabalhos em altura, máquinas e equipamentos especiais.

6 - Técnicas de análise de risco no SEP (*).

7 - Procedimentos de trabalho - análise e discussão. (*)

8 - Técnicas de trabalho sob tensão: (*)

a) Em linha viva;

b) Ao potencial;

c) Em áreas internas;

d) Trabalho a distância;

d) Trabalhos noturnos; e

e) Ambientes subterrâneos.

9 - Equipamentos e ferramentas de trabalho (escolha, uso, conservação, verificação, ensaios) (*).

10 - Sistemas de proteção coletiva (*).

11 - Equipamentos de proteção individual (*).

12 - Posturas e vestuários de trabalho (*).

13 - Segurança com veículos e transporte de pessoas, materiais e equipamentos (*).

14 - Sinalização e isolamento de áreas de trabalho (*).

15 - Liberação de instalação para serviço e para operação e uso (*).

16 - Treinamento em técnicas de remoção, atendimento, transporte de acidentados (*).

17 - Acidentes típicos (*) - Análise, discussão, medidas de proteção.

18 - Responsabilidades (*).

[lxxxi]ANEXO IV

PRAZOS PARA CUMPRIMENTO DOS ITENS DA NORMA REGULAMENTADORA Nº 10

1 - Prazo de seis meses: 10.3.1; 10.3.6 e 10.9.2;

2 - Prazo de nove meses: 10.2.3; 10.7.3; 10.7.8 e 10.12.3;

3 - Prazo de doze meses: 10.2.9.2 e 10.3.9;

4 - Prazo de dezoito meses: subitens 10.2.4; 10.2.5; 10.2.5.1 e 10.2.6;

5 - Prazo de vinte e quatro meses: subitens 10.6.1.1; 10.7.2; 10.8.8 e 10.11.1.

(D.O. 08/12/2004)

[lxxviii]Prazo prorrogado até 08/03/2006 pela Portaria MTE nº 484/2005.
[lxxix]Publicado desta forma em D.O.

Sugerimos:

"...ANEXO I..."
[lxxx]Publicado desta forma em D.O.

Sugerimos:

"...ANEXO II..."
[lxxxi]Publicado desta forma em D.O.

Sugerimos:

"...ANEXO III..."

NR-11

TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM E MANUSEIO DE MATERIAIS.

11.1. Normas de Segurança para operação de Elevadores, Guindastes, Transportadores Industriais e Máquinas Transportadoras

11.1.1. - Os poços de elevadores e monta-cargas deverão ser cercados, solidamente, em toda sua altura, exceto as portas ou cancelas necessárias nos pavimentos.

11.1.2. - Quando a cabina do elevador não estiver ao nível do pavimento, a abertura deverá estar protegida por corrimão ou outros dispositivos convenientes.

11.1.3. - Os equipamentos utilizados na movimentação de materiais, tais como ascensores, elevadores de carga, guindastes, monta-carga, pontes-rolantes, talhas, empilhadeiras, guinchos, esteiras-rolantes, transportadores de diferentes tipos, serão calculados e construídos de maneira que ofereçam as necessárias garantias de resistência e segurança, e conservados em perfeitas condições de trabalho.

11.1.3.1. - Especial atenção será dada aos cabos de aço, cordas, correntes, roldanas e ganchos que deverão ser inspecionados, permanentemente, substituindo-se as suas partes defeituosas.

11.1.3.2. - Em todo o equipamento será indicado, em lugar visível, a carga máxima de trabalho permitida.

11.1.3.3. - Para os equipamentos destinados à movimentação do pessoal serão exigidas condições especiais de segurança.

11.1.4. - Os carros manuais para transporte devem possuir protetores das mãos.

11.1.5. - Nos equipamentos de transporte, com força motriz própria, o operador deverá receber um treinamento específico, dado pela empresa, que o habilitará nessa função.

11.1.6. - Os operadores de equipamentos de transporte motorizado deverão ser habilitados e só poderão dirigir se durante o horário de trabalho portarem um cartão de identificação, com o nome e fotografia, em lugar visível.

11.1.6.1. - 0 cartão terá a validade de 1 (um) ano, salvo imprevisto, e, para a revalidação, o empregado deverá passar por exame de saúde completo, por conta do empregador.

11.1.7. - Os equipamentos de transporte motorizados deverão possuir sinal de advertência sonora (buzina).

11.1.8. - Todos os transportadores industriais serão permanentemente inspecionados e as peças defeituosas, ou que apresentem deficiências, deverão ser imediatamente substituídas.

11.1.9. - Nos locais fechados ou pouco ventilados, a emissão de gases tóxicos, por máquinas transportadoras, deverá ser controlada para evitar concentrações, no ambiente de trabalho, acima dos limites permissíveis.

11.1.10. - Em locais fechados e sem ventilação, é proibida a utilização de máquinas transportadoras, movidas a motores de combustão interna, salvo se providas de dispositivos neutralizadores adequados.

11.2. Normas de Segurança do trabalho em atividades de transporte de sacas

11.2.1. - Denomina-se para fins de aplicação da presente regulamentação, a expressão "Transporte manual de sacos", toda atividade realizada de maneira contínua ou descontínua, essencial ao transporte manual de sacos, na qual o peso da carga é suportado, integralmente, por um só trabalhador, compreendendo também o levantamento e sua deposição.

11.2.2. - Fica estabelecida a distância máxima de 60,00 m (sessenta metros) para o transporte manual de um saco.

11.2.2.1. - Além do limite previsto nesta norma o transporte de carga deverá ser realizado mediante impulsão de vagonetes, carros, carretas, carros-de-mão apropriados, ou qualquer tipo de tração mecanizada.

11.2.3. - É vedado o transporte manual de sacos, através de pranchas, sobre vãos superiores a 1 ,00 m (um metro) ou mais de extensão.

11.2.3.1. - As pranchas de que trata o item 11.2.3 deverão ter a largura mínima de 0,50 m (cinqüenta centímetros).

11.2.4. - Na operação manual de carga e descarga de sacos, em caminhão ou vagão, o trabalhador terá o auxílio de ajudante.

[lxxxii]11.2.5 - As pilhas de sacos, nos armazéns, devem ter altura máxima limitada ao nível de resistência do piso, à forma e resistência dos materiais de embalagem e à estabilidade, baseada na geometria, tipo de amarração e inclinação das pilas.

[lxxxiii]11.2.6. - REVOGADO.

11.2.7. - No processo mecanizado de empilhamento aconselha-se o uso de esteiras-rolantes, dalas ou empilhadeiras.

11.2.8. - Quando não for possível o emprego de processo mecanizado, admite-se o processo manual, mediante utilização de escada removível de madeira, com as seguintes características:

a) Lance único de degraus com acesso a um patamar final.
b) A largura mínima de 1,00 m (um metro), apresentando o patamar as dimensões mínimas de 1,00 m x 1,00 m (um metro x um metro) e altura máxima, em relação ao solo, de 2,25 m (dois metros e vinte e cinco centímetros).
c) Deverá ser guardada proporção conveniente entre o piso e o espelho dos degraus, não podendo o espelho ter altura superior a 0,15 m (quinze centímetros), nem o piso largura inferior a 0,25 m (vinte e cinco centímetros).

d) Deverá ser reforçada, lateral e verticalmente, por meio de estrutura metálica ou de madeira que assegure sua estabilidade.
e) Deverá possuir, lateralmente, um corrimão ou guarda-corpo na altura de 1,00 m (um metro) em toda a extensão.
f) Perfeitas condições de estabilidade e segurança, sendo substituída imediatamente a que apresente qualquer defeito.

11.2.9. - O piso do armazém deverá ser constituído de material não escorregadio, sem aspereza, utilizando-se, de preferência, o mastigue asfáltico, e mantido em perfeito estado de conservação.

11.2.10. - Deve ser evitado o transporte manual de sacos em pisos escorregadios ou molhados.

11.2.11. - A empresa deverá providenciar cobertura apropriada dos locais de carga e descarga de sacaria.

11.3. Armazenamento de materiais

11.3.1. - O peso do material armazenado não poderá exceder a capacidade de carga calculada para o piso.

11.3.2. - O material armazenado deverá ser disposto de forma a evitar a obstrução de portas, equipamentos contra incêndio, saídas de emergências etc.

11.3.3. - Material empilhado deverá ficar afastado das estruturas laterais do prédio a uma distância de pelo menos 50 (cinqüenta) centímetros.

11.3.4. - A disposição da carga não deverá dificultar o trânsito, a iluminação o acesso às saídas de emergência.

11.3.5. - O armazenamento deverá obedecer aos requisitos de segurança especiais a cada tipo de material.

[lxxxiv]11.4 - Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Chapas de Mármore, Granito e outras rochas.

11.4.1 - A movimentação, armazenagem e manuseio de chapas de mármore, granito e outras rochas deve obedecer ao disposto no Regulamento Técnico de Procedimentos constante no Anexo I desta NR.

[lxxxii]Item alterado pela Portaria SIT/DSST nº 82/2004.

A redação anterior era a seguinte:
"11.2.5. - As pilhas de sacos, nos armazéns, terão a altura máxima correspondente a 30 (trinta) fiadas de sacos quando for usado processo mecanizado de empilhamento."
[lxxxiii]Item revogado pela Portaria SIT/DSST nº 82/2004.

A redação original era a seguinte:
"11.2.6. - A altura máxima das pilhas de sacos será correspondente a 20 (vinte) fiadas quando for usado processo manual de empilhamento."
[lxxxiv]Item e subitem acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 56/2003.

NR-12

MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.

12.1. Instalações e Áreas de Trabalho

12.1.1. - Os pisos dos locais de trabalho onde se instalam máquinas e equipamentos devem ser vistoriados e limpos, sempre que apresentarem riscos provenientes de graxas, óleos e outras substâncias, que os tornem escorregadios.

12.1.2. - As áreas de circulação e os espaços em torno de máquinas e equipamentos devem ser dimensionados de forma que o material, os trabalhadores e os transportadores mecanizados possam movimentar-se com segurança.

12.1.3. - Entre partes móveis de máquinas e/ou equipamentos deve haver uma faixa livre variável de 0,70m (setenta centímetros) a 1,30m (um metro e trinta centímetros), a critério da autoridade competente em Segurança e Medicina do Trabalho.

12.1.4. - A distância mínima entre máquinas e equipamentos deve ser de 0,60m (sessenta centímetros) a 0,80m (oitenta centímetros), a critério da autoridade competente em Segurança e Medicina do Trabalho.

12.1.5. - Além da distância mínima de separação das máquinas deve haver áreas reservadas para corredores e armazenamento de materiais, devidamente demarcadas com faixa nas cores indicadas pela NR-26.

12.1.6. - Cada área de trabalho, situada em torno da máquina ou do equipamento, deve ser adequada ao tipo de operação e à classe da máquina ou do equipamento a que atende.

12.1.7. - As vias principais de circulação, no interior dos locais de trabalho, e as que conduzem às saídas devem ter, no mínimo, 1,20m (um metro e vinte centímetros) de largura e ser devidamente demarcadas e mantidas permanentemente desobstruídas.

12.1.8. - As máquinas e os equipamentos de grandes dimensões devem ter escadas e passadiços que permitam acesso fácil e seguro aos locais em que seja necessária execução de tarefas.

12.2. Normas de Segurança para Dispositivos de Acionamento, Partida e Parada de Máquinas e Equipamentos

12.2.1. - As máquinas e os equipamentos devem ter dispositivos de acionamento e parada localizados de modo que:

a) seja acionado ou desligado pelo operador na sua posição de trabalho;
b) não se localize na zona perigosa da máquina ou do equipamento;
c) possa ser acionado ou desligado em caso de emergência, por outra pessoa que não seja o operador;

d) não possa ser acionado ou desligado, involuntariamente, pelo operador, ou de qualquer outra forma acidental;
e) não acarrete riscos adicionais.

12.2.2. - As máquinas e os equipamentos com acionamento repetitivo, que não tenham proteção adequada, oferecendo risco ao operador, devem ter dispositivos apropriados de segurança para o seu acionamento.

12.2.3. - As máquinas e os equipamentos que utilizarem energia elétrica, fornecida por fonte externa, devem possuir chave geral, em local de fácil acesso e acondicionada em caixa que evite o seu acionamento acidental e proteja as suas partes energizadas.

12.2.4. - O acionamento e o desligamento simultâneo, por um único comando, de um conjunto de máquinas ou de máquina de grande dimensão, deve ser procedido de sinal de alarme.

12.3. Normas sobre Proteção de Máquinas e Equipamentos

12.3.1. - As máquinas e os equipamentos devem ter suas transmissões de força enclausuradas dentro de sua estrutura ou devidamente isoladas por anteparos adequados.

12.3.2. - As transmissões de força, quando estiverem a uma altura superior a 2,50m (dois metros e cinqüenta centímetros), podem ficar expostas, exceto nos casos em que haja plataforma de trabalho ou áreas de circulação em diversos níveis.

12.3.3. - As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes, projeção de peças ou partes destas, devem ter os seus movimentos, alternados ou rotativos, protegidos.

12.3.4. - As máquinas e os equipamentos que, no seu processo de trabalho, lancem partículas de material, devem ter proteção, para que essas partículas não ofereçam riscos.

12.3.5. - As máquinas e os equipamentos que utilizarem ou gerarem energia elétrica devem ser aterrados eletricamente, conforme previsto na NR-10.

12.3.6. - Os materiais a serem empregados nos protetores devem ser suficientemente resistentes, de forma a oferecer proteção efetiva.

12.3.7. - Os protetores devem permanecer fixados, firmemente, à máquina, ao equipamento, piso ou qualquer outra parte fixa, por meio de dispositivos que, em caso de necessidade, permitam sua retirada e recolocação imediata.

12.3.8. - Os protetores removíveis só podem ser retirados para execução de limpeza, lubrificação, reparo e ajuste, ao fim das quais devem ser, obrigatoriamente, recolocados.

[lxxxv]12.3.9. - Os fabricantes, importadores e usuários de motosserras devem atender ao disposto no Anexo I desta NR.

[lxxxvi]12.3.10. - Os fabricantes, importadores e usuários de cilindros de massa devem atender ao disposto no Anexo II desta NR.

[lxxxvii]12.3.11 - Os fabricantes e importadores de máquinas injetoras de plástico, devem atender ao disposto na norma NBR 13536/95.

[lxxxviii]12.3.11.1 - Os fabricantes e importadores devem afixar, em local visível, uma identificação com as seguintes características:

ESTE EQUIPAMENTO ATENDE AOS
REQUISITOS DE SEGURANÇA DA NR-12

12.4. Assentos e Mesas

12.4.1. - Para os trabalhos contínuos em prensas e outras máquinas e equipamentos, onde o operador possa trabalhar sentado, devem ser fornecidos assentos conforme o disposto na NR-17.

12.4.2. - As mesas para colocação de peças que estejam sendo trabalhadas, assim como o ponto de operação das prensas, de outras máquinas e outros equipamentos, devem estar na altura e posição adequadas, a fim de evitar fadiga ao operador, nos termos da NR-17.

12.4.3. - As mesas devem estar localizadas de forma a evitar a necessidade de o operador colocar as peças em trabalho sobre a mesa da máquina.

12.5. Fabricação, Importação, Venda e Locação de Máquinas e Equipamentos

12.5.1. - É proibida a fabricação, a importação, a venda, a locação e o uso de máquinas e equipamentos que não atendam às disposições contidas nos itens 12.2 e 12.3 e seus subitens, sem prejuízo da observância dos demais dispositivos legais e regulamentares sobre Segurança e Medicina do Trabalho.

12.5.2. - O Delegado Regional do Trabalho ou Delegado do Trabalho Marítimo, conforme o caso, decretará a interdição da máquina ou equipamento que não atender ao disposto no subitem 12.5.1.

12.6. Manutenção e Operação

12.6.1. - Os reparos, a limpeza, os ajustes e a inspeção somente podem ser executados com as máquinas paradas, salvo se o movimento for indispensável à sua realização.

12.6.2. - A manutenção e inspeção somente podem ser executadas por pessoas devidamente credenciadas pela empresa.

12.6.3. - A manutenção e inspeção das máquinas e dos equipamentos devem ser feitas de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante e/ou de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes no País.

12.6.4. - Nas áreas de trabalho com máquinas e equipamentos devem permanecer apenas o operador e as pessoas autorizadas.

12.6.5. - Os operadores não podem se afastar das áreas de controle das máquinas sob sua responsabilidade, quando em funcionamento.

12.6.6. - Nas paradas temporárias ou prolongadas, os operadores devem colocar os controles em posição neutra, acionar os freios e adotar outras medidas, com o objetivo de eliminar riscos provenientes de deslocamentos.

12.6.7. - É proibida a instalação de motores estacionários de combustão interna em lugares fechados ou insuficientemente ventilados.

ANEXO I - MOTOSSERRAS

1. FABRICAÇÃO, IMPORTAÇÃO, VENDA, LOCAÇÃO E USO DE MOTOSSERRAS

É proibida a fabricação, importação, venda, locação e o uso de motosserras que não atendam às disposições contidas neste Anexo, sem prejuízo dos demais dispositivos legais e regulamentares sobre Segurança e Saúde no Trabalho.

2. PROIBIÇÃO DE USO DE MOTOSSERRAS

É proibido o uso de motosserras a combustão interna em lugares fechados ou insuficientemente ventilados.

3. DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

As motosserras, fabricadas e importadas, para comercialização no País, deverão dispor dos seguintes dispositivos de segurança:

a) Freio Manual de Corrente;
b) Pino Pega Corrente;
c) Protetor de Mão Direita;
d) Protetor de Mão Esquerda;
e) Trava de Segurança do Acelerador.

3.1. - Para fins de aplicação deste item, define-se:

a) Freio Manual de Corrente: dispositivo de segurança que interrompe o giro da corrente, acionado pela mão esquerda do operador;
b) Pino Pega Corrente: dispositivo de segurança que, nos casos de rompimento da corrente, reduz seu curso, evitando que atinja o operador;

c) Protetor da Mão Direita: proteção traseira que, no caso de rompimento da corrente, evita que esta atinja a mão do operador;
d) Protetor da Mão Esquerda: proteção frontal que evita que a mão do operador alcance, involuntariamente, a corrente, durante a operação de corte;
e) Trava de Segurança do Acelerador: dispositivo que impede a aceleração involuntária.

4. RUÍDOS E VIBRAÇÕES

Os fabricantes e importadores de motosserras instalados no País introduzirão nos catálogos e manuais de instruções de todos os modelos de motosserras, os seus níveis de ruído e vibração e a metodologia utilizada para a referida aferição.

5. MANUAL DE INSTRUÇÕES

Todas as motosserras fabricas e importadas serão comercializadas com Manual de Instruções, contendo informações relativas à segurança e à saúde no trabalho, especialmente:

a) riscos de segurança e saúde ocupacional;
b) instruções de segurança no trabalho com o equipamento, de acordo com o previsto nas Recomendações Práticas da Organização Internacional do Trabalho - OIT;
c) especificações de ruído e vibração, e
d) penalidades e advertências.

6. TREINAMENTO OBRIGATÓRIO PARA OPERADORES DE MOTOSSERRA

Deverão ser atendidos os seguintes:

6.1. - Os fabricantes e importadores de motosserra instalados no País, através de seus revendedores, deverão disponibilizar treinamento e material didático para os usuários de motosserra, com conteúdo programático relativo à utilização segura da motosserra, constante no Manual de Instruções.

6.2. - Os empregados deverão promover a todos os operadores de motosserra treinamento para utilização segura da máquina, com carga horária mínima de 8(oito) horas, com conteúdo programático relativo à utilização segura da motosserra, constante no Manual de Instruções.

6.3 - Os certificados de garantia dos equipamentos contarão com campo específico, a ser assinado pelo consumidor, confirmando a disponibilidade do treinamento ou responsabilizando-se pelo treinamento dos trabalhadores que utilizarão a máquina.

7. ROTULAGEM

Todos os modelos de motosserra deverão conter rotulagem de advertência indelével e resistente, em local de fácil leitura e visualização do usuário, com a seguinte informação:
O uso inadequado da motosserra pode provocar acidentes graves e danos à saúde.

8. PRAZO

A observância do disposto nos itens 4, 6 e 7 será obrigatória a partir de janeiro de 1995.

[lxxxix]ANEXO II - Cilindros de Massa

[xc]1. É proibida a fabricação, a importação, a venda e a locação de cilindros de massa que não atendam as disposições contidas nessa Anexo, sem prejuízo dos demais dispositivos legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho.

[xci]a.1) proteção fixa instalada a 117 cm (± 2,5 cm) de altura e a 77 cm (± 2,5 cm) da extremidade de mesa baixa, para evitar o acesso à área de movimento de riscos.

2. DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

Os cilindros de massa fabricados e importados para comercialização no País deverão dispor dos seguintes dispositivos de segurança:

a) Proteção para as áreas dos cilindros:

a.1) proteção fixa instalada a 117 cm (± 2,5 cm) de altura e a 92 cm (± 2,5 cm) da extremidade da mesa baixa, para evitar o acesso à área de movimento de riscos;

a.2) proteção fixa nas laterais da prancha de extensão traseira, para eliminar a possibilidade de contato com a área de movimento de riscos, por outro local, além da área de operação;

a.3) prancha de extensão traseira, com inclinação de 50 a 55 graus e distância entre zona de prensagem (centro e cilindro inferior) e extremidade superior da prancha a 80 cm (± 2,5 cm);

a.4) mesa baixa com comprimento de 80 cm (± 2,5cm), medidos do centro do cilindro inferior à extremidade da mesa e altura de 75 cm (± 2,5cm);

a.5) chapa de fechamento do vão entre rolete obstrutivo e cilindro superior.

b) Segurança na limpeza:

b.1) para o cilindro superior: lâmina de limpeza em contato com a superfície inferior do cilindro;

b.2) para o cilindro inferior: chapa de fechamento do vão entre cilindro e mesa baixa.

c) Proteção elétrica:

c.1) dispositivo eletrônico que impeça a inversão de fases;

c.2) sistema de parada instantânea de emergência, acionado por botoeiras posicionadas lateralmente, à prova de poeira, devendo funcionar com freio motor ou similar, de tal forma que elimine o movimento de inércia dos cilindros.

d) Proteção das polias:

d.1) proteção das polias com tela de malha, no máximo, 0,25 cm2, ou chapa.

e) Indicador visual:

e.1) indicador visual para regular visualmente a abertura dos cilindros durante a operação de cilindrar a massa, evitando o ato de colocar as mãos para verificar a abertura dos cilindros.

3. Para fins de aplicação deste item, define-se:

- CILINDRO DE MASSA: máquina utilizada para cilindrar a massa de fazer pães. Consiste principalmente de mesa baixa, prancha de extensão traseira, cilindros superior e inferior, motor e polias.

- MESA BAIXA: prancha de madeira revestida de fórmica, na posição horizontal, utilizada como apoio para o operador manusear a massa.

- PRANCHA DE EXTENSÃO TRASEIRA: prancha de madeira revestida com fórmica, inclinada em relação à base, utilizada para suportar e encaminhar a massa até os cilindros.

- CILINDROS SUPERIOR e INFERIOR: cilindram a massa, possuindo ajuste de espessura e posicionam-se entre a mesa baixa e a prancha.

- DISTÂNCIA DE SEGURANÇA: mínima distância necessária para impedir o acesso à zona de perigo.

- MOVIMENTO DE RISCO: movimento de partes da máquina que podem causar danos pessoais.

- PROTEÇÕES: dispositivos mecânicos que impedem o acesso nas áreas de movimentos de risco.

- PROTEÇÕES FIXAS: proteções fixadas mecanicamente, cuja remoção ou deslocamento só é possível com o auxílio de ferramentas.

- PROTEÇÕES MÓVEIS: proteções móveis que impedem o acesso à área dos movimentos de risco quando fechadas.

- SEGURANÇA MECÂNICA: dispositivo que, quando acionado, impede mecanicamente o movimento da máquina.

- SEGURANÇA ELÉTRICA: dispositivo que, quando acionado, impede eletricamente o movimento da máquina.

[lxxxv] Este Item foi alterado pela Portaria Nº 13/94
[lxxxvi] Este item foi alterado pela Portaria SSST Nº 4 (28/1/97).
[lxxxvii] Este item foi acrescentado pela Portaria SIT nº 09/2000.
[lxxxviii] Este item foi acrescentado pela Portaria SIT nº 09/2000.
[lxxxix] Este Anexo foi alterado pela Portaria SSST Nº 25/96
[xc] Este Item foi alterado pela Portaria SSST Nº 04/97
[xci] Este item foi alterado pela Portaria SSST Nº 04/97

NR-13

CALDEIRAS E VASOS DE PRESSÃO.

13.1 - Caldeiras a Vapor - Disposições Gerais

13.1.1 - Caldeiras a vapor são equipamentos destinados a produzir e acumular vapor sob pressão superior à atmosférica, utilizando qualquer fonte de energia, excetuando-se os refervedores e equipamentos similares utilizados em unidades de processo.

13.1.2 - Para efeito desta NR, considera-se "Profissional Habilitado" aquele que tem competência legal para o exercício da profissão de engenheiro nas atividades referentes a projeto de construção, acompanhamento de operação e manutenção, inspeção e supervisão de inspeção de caldeiras e vasos de pressão, em conformidade com a regulamentação profissional vigente no País.

13.1.3 - Pressão Máxima de Trabalho Permitida - PMTP ou Pressão Máxima de Trabalho Admissível - PMTA é o maior valor de pressão compatível com o código de projeto, a resistência dos materiais utilizados, as dimensões do equipamento e seus parâmetros operacionais.

13.1.4 - Constitui risco grave e iminente a falta de qualquer um dos seguintes itens:

a) Válvula de segurança com pressão de abertura ajustada em valor igual ou inferior à PMTA;

b) Instrumento que indique a pressão do vapor acumulado;

c) Injetor ou outro meio de alimentação de água, independente do sistema principal, em caldeiras a combustível sólido;

d) Sistema de drenagem rápida de água, em caldeiras de recuperação de álcalis;

e) Sistema de indicação para controle do nível de água ou outro sistema que evite o superaquecimento por alimentação deficiente.

13.1.5 - Toda caldeira deve ter afixada em seu corpo, em local de fácil acesso e bem visível, placa de identificação indelével com, no mínimo, as seguintes informações:

a) Fabricante;

b) Número de ordem dado pelo fabricante da caldeira;

c) Ano de fabricação;

d) Pressão máxima de trabalho admissível;

e) Pressão de teste hidrostático;

f) Capacidade de produção de vapor;

g) Área da superfície de aquecimento;

h) Código de projeto e ano de edição.

13.1.5.1 - Além da placa de identificação devem constar, em local visível, a categoria da caldeira, conforme definida no subitem 13.1.9 desta NR, e seu número ou código de identificação.

13.1.6 - Toda caldeira deve possuir no estabelecimento onde estiver instalada, a seguinte documentação, devidamente atualizada:

a) "Prontuário da Caldeira", contendo as seguintes informações:

- Código de projeto e ano de edição;

- Especificação dos materiais;

- Procedimentos utilizados na fabricação, montagem, inspeção final e determinação da PMTA;

- Conjunto de desenhos e demais dados necessários para o monitoramento da vida útil da caldeira;

- Características funcionais;

- Dados dos dispositivos de segurança;

- Ano de fabricação;

- Categoria da caldeira.

b) "Registro de Segurança", em conformidade com o subitem 13.1.7;

c) "Projeto de Instalação", em conformidade com item 13.2;

d) "Projetos de Alteração ou Reparo", em conformidade com os subitens 13.4.2 e 13.4.3;

e) "Relatórios de Inspeção", em conformidade com os subitens 13.5.11, 13.5.12 e 13.5.13.

13.1.6.1 - Quando inexistente ou extraviado, o "Prontuário da Caldeira" deve ser reconstituído pelo proprietário, com responsabilidade técnica do fabricante ou de "Profissional Habilitado", citado no subitem 13.1.2, sendo imprescindível a reconstituição das características funcionais dos dados dos dispositivos de segurança e dos procedimentos para determinação da PMTA.

13.1.6.2 - Quando a caldeira for vendida ou transferida de estabelecimento, os documentos mencionados nas alíneas “a”, “d” e “e” do subitem 13.1.6 devem acompanhá-la.

13.1.6.3 - O proprietário da caldeira deverá apresentar, quando exigido pela autoridade competente do Órgão Regional do Ministério do Trabalho, a documentação mencionada no subitem 13.1.6.

13.1.7 - O “Registro de Segurança” deve ser constituído de livro próprio, com páginas numeradas, ou outro sistema equivalente onde serão registradas:

a) Todas as ocorrências importantes capazes de influir nas condições de segurança da caldeira;

b) As ocorrências de inspeções de segurança periódicas e extraordinárias, devendo constar o nome legível e assinatura de “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2, e de operador de caldeira presente na ocasião da inspeção.

13.1.7.1 - Caso a caldeira venha a ser considerada inadequada para uso, o “Registro de Segurança” deve conter tal informação e receber encerramento formal.

13.1.8 - A documentação referida no subitem 13.1.6 deve estar sempre à disposição para consulta dos operadores, do pessoal de manutenção, de inspeção e das representações dos trabalhadores e do empregador na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, devendo o proprietário assegurar pleno acesso a essa documentação.

13.1.9 - Para os propósitos desta NR, as caldeiras são classificadas em 3 categorias conforme segue:

a) Caldeiras da categoria “A” são aquelas cuja pressão de operação é igual ou superior a 1960 kPa (19,98 Kgf/cm2);

b) Caldeiras categoria “C” são aquelas cuja pressão de operação é igual ou inferior a 588 kPa (5,99 Kgf/cm2) e o volume interno é igual ou inferior a 100 litros;

c) Caldeiras categoria “B” são todas as caldeiras que não se enquadram nas categorias anteriores.

13.2 - Instalação de Caldeiras a Vapor

13.2.1 - A autoria do “Projeto de Instalação” de caldeiras a vapor, no que concerne ao atendimento desta NR, é de responsabilidade de “Profissional Habilitado”, conforme citado no subitem 13.1.2, e deve obedecer os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente previstos nas Normas Regulamentadoras, convenções e disposições legais aplicáveis.

13.2.2 - As caldeiras de qualquer estabelecimento devem ser instaladas em “Casa de Caldeiras” ou em local específico para tal fim, denominado “Área de Caldeiras”.

13.2.3 - Quando a caldeira for instalada em ambiente aberto, a “Área de Caldeiras” deve satisfazer os seguintes requisitos:

a) Estar afastada de, no mínimo 3 (três) metros de:

- Outras instalações do estabelecimento;

- De depósitos de combustível excetuando-se reservatórios para partida com até 2.000 (dois mil) litros de capacidade;

- Do limite de propriedade de terceiros;

- Do limite com as vias públicas.

b) Dispor de pelo menos 2 (duas) saídas amplas, permanentemente desobstruídas e dispostas em direções distintas;

c) Dispor de acesso fácil e seguro, necessário à operação e à manutenção da caldeira, sendo que, para guarda-corpos vazados, os vãos devem ter dimensões que impeçam a queda de pessoas;

d) Ter sistemas de captação e lançamento dos gases e material particulado, provenientes da combustão, para fora da área de operação, atendendo às normas ambientais vigentes;

e) Dispor de iluminação conforme normas oficiais vigentes;

f) Ter sistema de iluminação de emergência caso operar à noite.

13.2.4 - Quando a caldeira estiver instalada em ambiente confinado, a “Casa de Caldeiras” deve satisfazer os seguintes requisitos:

a) Constituir prédio separado, construído de material resistente ao fogo, podendo ter apenas uma parede adjacente a outras instalações do estabelecimento, porém com as outras paredes afastadas de, no mínimo 3 (três) metros de outras instalações, do limite de propriedade de terceiros, do limite com as vias públicas e de depósitos de combustíveis, excetuando-se reservatórios para partida com até 2000 (dois mil) litros de capacidade;

b) Dispor de pelo menos, 2 (duas) saídas amplas, permanentemente desobstruídas e dispostas em direções distintas;

c) Dispor de ventilação permanente com entradas de ar que não possam ser bloqueadas;

d) Dispor de sensor para detecção de vazamento de gás quando se tratar de caldeira a combustível gasoso;

e) Não ser utilizada para qualquer outra finalidade;

f) Dispor de acesso fácil e seguro, necessário à operação e à manutenção de caldeira, sendo que, para guarda-corpos vazados, os vãos devem ter dimensões que impeçam a queda de pessoas;

g) Ter sistemas de captação e lançamento dos gases e material particulado, provenientes da combustão, para fora da área de operação, atendendo às normas ambientais vigentes;

h) Dispor de iluminação conforme normas oficiais vigentes e ter sistemas de iluminação de emergência.

13.2.5 - Constitui risco grave e iminente o não atendimento aos seguintes requisitos:

a) Para todas as caldeiras instaladas em ambiente aberto, as alíneas “b”, “d” e “f” do subitem 13.2.3 desta NR;

b) Para as caldeiras da categoria “A” instaladas em ambientes confinados, as alíneas “a”, “b”, “c”, “d”, “e”, “g” e “h” do subitem 13.2.4 desta NR;

c) Para caldeiras das categorias “B” e “C” instaladas em ambientes confinados, as alíneas “b”, “c”, “d”, “e”, “g” e “h” do subitem 13.2.4 desta NR.

13.2.6 - Quando o estabelecimento não puder atender ao disposto nos subitens 13.2.3 ou 13.2.4 deverá ser elaborado “Projeto Alternativo de Instalação”, com medidas complementares de segurança que permitam a atenuação dos riscos.

13.2.6.1 - O “Projeto Alternativo de Instalação” deve ser apresentado pelo proprietário da caldeira para obtenção de acordo com a representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento.

13.2.6.2 - Quando não houver acordo, conforme previsto no subitem 13.2.6.1, a intermediação do órgão regional do MTb, poderá ser solicitada por qualquer uma das partes e, persistindo o impasse, a decisão caberá a esse órgão.

13.2.7 - As caldeiras classificadas na categoria “A” deverão possuir painel de instrumentos instalados em sala de controle, construída segundo o que estabelecem as Normas Regulamentadoras aplicáveis.

13.3 - Segurança na Operação de Caldeiras

13.3.1 - Toda caldeira deve possuir “Manual de Operação” atualizado, em língua portuguesa, em local de fácil acesso aos operadores, contendo no mínimo:

a) Procedimentos de partidas e paradas;

b) Procedimentos e parâmetros operacionais de rotina;

c) Procedimentos para situações de emergência;

d) Procedimentos gerais de segurança, saúde e de preservação do meio ambiente.

13.3.2 - Os instrumentos e controles de caldeiras devem ser mantidos calibrados e em boas condições operacionais, constituindo condição de risco grave e iminente o emprego de artifícios que neutralizem sistemas de controle e segurança da caldeira.

13.3.3 - A qualidade da água deve ser controlada e tratamentos devem ser implementados, quando necessários, para compatibilizar suas propriedades físico-químicas com os parâmetros de operação da caldeira.

13.3.4 - Toda caldeira a vapor deve estar obrigatoriamente sob operação e controle de operador de caldeira, sendo que o não atendimento a esta exigência caracteriza condição de risco grave e iminente.

13.3.5 - Para efeito desta NR será considerado operador de caldeira aquele que satisfizer pelo menos uma das seguintes condições:

a) Possuir certificado de "Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras" e comprovação de estágio prático conforme subitem 13.3.11;

b) Possuir certificado de "Treinamento de Segurança para Operação de Caldeiras" previsto na NR-13 aprovada pela Portaria 02/84 de 08/05/84;

c) Possuir comprovação de pelo menos 3 (três) anos de experiência nessa atividade, até 8 de maio de 1984.

13.3.6 - O pré-requisito mínimo para participação, como aluno, no "Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras" é o atestado de conclusão do 1º grau.

13.3.7 - O "Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras" deve obrigatoriamente:

a) Ser supervisionado tecnicamente por "Profissional Habilitado" citado no subitem 13.1.2;

b) Ser ministrado por profissionais capacitados para esse fim;

c) Obedecer, no mínimo, ao currículo proposto no Anexo I-A desta NR.

13.3.8 - Os responsáveis pela promoção do "Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras" estarão sujeitos ao impedimento de ministrar novos cursos, bem como a outras sanções legais cabíveis no caso de inobservância do disposto no subitem 13.3.7.

13.3.9 - Todo operador de caldeira deve cumprir um estágio prático, na operação da própria caldeira que irá operar, o qual deverá ser supervisionado, documentado e ter duração mínima de:

a) Caldeiras categoria "A": 80 (oitenta) horas;

b) Caldeiras categoria "B": 60 (sessenta) horas;

c) Caldeiras categoria "C": 40 (quarenta) horas.

13.3.10 - O estabelecimento onde for realizado o estágio prático supervisionado deve informar previamente à representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento:

a) Período de realização do estágio;

b) Entidade, empresa ou profissional responsável pelo “Treinamento de Segurança na Operação de Caldeiras”;

c) Relação dos participantes do estágio.

13.3.11 - A reciclagem de operadores deve ser permanente, por meio de constantes informações das condições físicas e operacionais dos equipamentos, atualização técnica, informações de segurança, participação em cursos, palestras e eventos pertinentes.

13.3.12 - Constitui condição de risco grave e iminente a operação de qualquer caldeira em condições diferentes das previstas no projeto original, sem que:

a) Seja reprojetada levando em consideração todas as variáveis envolvidas na nova condição de operação;

b) Sejam adotados todos os procedimentos de segurança decorrentes de sua nova classificação no que se refere à instalação, operação, manutenção e inspeção .

13.4 - Segurança na Manutenção de Caldeiras

13.4.1 - Todos os reparos ou alterações em caldeiras devem respeitar o respectivo código do projeto de construção e as prescrições do fabricante no que se refere a:

a) Materiais;

b) Procedimentos de execução;

c) Procedimentos de controle de qualidade;

d) Qualificação e certificação de pessoal.

13.4.1.1 - Quando não for conhecido o código do projeto de construção, deve ser respeitada a concepção original da caldeira, com procedimento de controle do maior rigor prescrito nos códigos pertinentes.

13.4.1.2 - Nas caldeiras de categorias “A” e “B”, a critério do “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2, podem ser utilizadas tecnologias de cálculo ou procedimentos mais avançados, em substituição aos previstos pelos códigos de projeto.

13.4.2 - “Projetos de Alteração ou Reparo” devem ser concebidos previamente nas seguintes situações:

a) Sempre que as condições de projeto forem modificadas;

b) Sempre que forem realizados reparos que possam comprometer a segurança.

13.4.3 - O “Projeto de Alteração ou Reparo” deve:

a) Ser concebido ou aprovado por “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2;

b) Determinar materiais, procedimentos de execução, controle de qualidade e qualificação de pessoal.

13.4.4 - Todas as intervenções que exijam mandrilamento ou soldagem em partes que operem sob pressão devem ser seguidas de teste hidrostático, com características definidas pelo “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2.

13.4.5 - Os sistemas de controle e segurança da caldeira devem ser submetidos a manutenção preventiva ou preditiva.

13.5 - Inspeção de Segurança de Caldeiras

13.5.1 - As caldeiras devem ser submetidas a inspeções de segurança inicial, periódica e extraordinária sendo considerado condição de risco grave e iminente o não atendimento aos prazos estabelecidos nesta NR.

13.5.2 - A inspeção de segurança inicial deve ser feita em caldeiras novas, antes da entrada em funcionamento, no local de operação, devendo compreender exame interno e externo, teste hidrostático e de acumulação.

13.5.3 - A inspeção de segurança periódica, constituída por exame interno e externo, deve ser executada nos seguintes prazos máximos:

a) 12 (doze) meses para caldeiras das categorias “A”, “B” e “C”;

b) 12 (doze) meses para caldeiras de recuperação de álcalis de qualquer categoria;

c) 24 (vinte e quatro) meses para caldeiras da categoria “A”, desde que aos 12 (doze) meses sejam testadas as pressões de abertura das válvulas de segurança;

d) 40 (quarenta) meses para caldeiras especiais conforme definido no item 13.5.5.

13.5.4 - Estabelecimentos que possuam “Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos”, conforme estabelecido no Anexo II, podem estender os períodos entre inspeções de segurança, respeitando os seguintes prazos máximos:

a) 18 (dezoito) meses para caldeiras das categorias “B” e “C”;

b) 30 (trinta) meses para caldeiras da categoria “A”.

13.5.5 - As caldeiras que operam de forma contínua e que utilizam gases ou resíduos das unidades de processo, como combustível principal para aproveitamento de calor ou para fins de controle ambiental, podem ser consideradas especiais quando todas as condições forem satisfeitas:

a) Estiverem instaladas em estabelecimentos que possuam “Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos” citado no Anexo II;

b) Tenham testados a cada 12 (doze) meses o sistema de intertravamento e a pressão de abertura de cada válvula de segurança;

c) Não apresentem variações inesperadas na temperatura de saída dos gases e do vapor, durante a operação;

d) Exista análise e controle periódico da qualidade da água;

e) Exista controle de deterioração dos materiais que compõem as principais partes da caldeira;

f) Seja homologada como classe especial mediante:

- Acordo entre a representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento e o empregador;

- Intermediação do órgão regional do MTb, solicitada por qualquer uma das partes, quando não houver acordo;

- Decisão do órgão regional do MTb quando, persistir o impasse.

13.5.6 - Ao completar 25 (vinte e cinco) anos de uso, na sua inspeção subseqüente, as caldeiras devem ser submetidas a rigorosa avaliação de integridade para determinar a sua vida remanescente e novos prazos máximos para inspeção, caso ainda estejam em condições de uso.

13.5.6.1 - Nos estabelecimentos que possuam “Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos” citado no Anexo II, o limite de 25 (vinte e cinco) anos pode ser alterado em função do acompanhamento das condições da caldeira, efetuado pelo referido órgão.

13.5.7 - As válvulas de segurança instaladas em caldeiras devem ser inspecionadas periodicamente conforme segue:

a) Pelo menos uma vez por mês, mediante acionamento manual da alavanca, em operação, para caldeiras das categorias “B” e “C”;

b) Desmontando, inspecionando e testando, em bancada as válvulas flangeadas e, no campo, as válvulas soldadas, recalibrando-as numa freqüência compatível com a experiência operacional da mesma, porém respeitando-se como limite máximo o período de inspeção estabelecido no subitem 13.5.3 ou 13.5.4, se aplicável, para caldeiras de categorias “A” e “B”.

13.5.8 - Adicionalmente aos testes prescritos no subitem 13.5.7 as válvulas de segurança instaladas em caldeiras deverão ser submetidas a testes de acumulação, nas seguintes oportunidades:

a) Na inspeção inicial da caldeira;

b) Quando forem modificadas ou tiverem sofrido reformas significativas;

c) Quando houver modificação nos parâmetros operacionais da caldeira ou variação na PMTA;

d) Quando houver modificação na sua tubulação de admissão ou descarga.

13.5.9 - A inspeção de segurança extraordinária deve ser feita nas seguintes oportunidades:

a) Sempre que a caldeira for danificada por acidente ou outra ocorrência capaz de comprometer sua segurança;

b) Quando a caldeira for submetida a alteração ou reparo importante capaz de alterar suas condições de segurança;

c) Antes da caldeira ser recolocada em funcionamento, quando permanecer inativa por mais de 6 (seis) meses;

d) Quando houver mudança de local de instalação da caldeira.

13.5.10 - A inspeção de segurança deve ser realizada por “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2, ou por “Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos”, citado no Anexo II.

13.5.11 - Inspecionada a caldeira, deve ser emitido “Relatório de Inspeção”, que passa a fazer parte da sua documentação.

13.5.12 - Uma cópia do “Relatório de Inspeção” deve ser encaminhada pelo “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2, num prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar do término da inspeção, à representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento.

13.5.13 - O “Relatório de Inspeção”, mencionado no subitem 13.5.11, deve conter no mínimo:

a) Dados constantes na placa de identificação da caldeira;

b) Categoria da caldeira;

c) Tipo da caldeira;

d) Tipo de inspeção executada;

e) Data de início e término da inspeção;

f) Descrição das inspeções e testes executados;

g) Resultado das inspeções e providências;

h) Relação dos itens desta NR ou de outras exigências legais que não estão sendo atendidas;

i) Conclusões;

j) Recomendações e providências necessárias;

k) Data prevista para a nova inspeção da caldeira;

l) Nome legível, assinatura e número do registro no conselho profissional do “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2, e nome legível e assinatura de técnicos que participaram da inspeção.

13.5.14 - Sempre que os resultados da inspeção determinarem alterações dos dados da placa de identificação, a mesma deve ser atualizada.

13.6 - Vasos de Pressão - Disposições Gerais

13.6.1 - Vasos de pressão são equipamentos que contêm fluidos sob pressão interna ou externa.

13.6.1.1 - O campo de aplicação desta NR, no que se refere a vasos de pressão, está definido no Anexo III.

13.6.1.2 - Os vasos de pressão abrangidos por esta NR estão classificados em categorias de acordo com o Anexo IV.

13.6.2 - Constitui risco grave e iminente a falta de qualquer um dos seguintes itens:

a) Válvula ou outro dispositivo de segurança com pressão de abertura ajustada em valor igual ou inferior à PMTA, instalada diretamente no vaso ou no sistema que o inclui;

b) Dispositivo de segurança contra bloqueio inadvertido da válvula quando esta não estiver instalada diretamente no vaso;

c) Instrumento que indique a pressão de operação.

13.6.3 - Todo vaso de pressão deve ter afixado em seu corpo em local de fácil acesso e bem visível, placa de identificação indelével com, no mínimo, as seguintes informações:

a) Fabricante;

b) Número de identificação;

c) Ano de fabricação;

d) Pressão máxima de trabalho admissível;

e) Pressão de teste hidrostático;

f) Código de projeto e ano de edição.

13.6.3.1 - Além da placa de identificação, deverão constar em local visível, a categoria do vaso, conforme Anexo IV, e seu número ou código de identificação.

13.6.4 - Todo vaso de pressão deve possuir, no estabelecimento onde estiver instalado, a seguinte documentação devidamente atualizada:

a) "Prontuário do Vaso de Pressão", a ser fornecido pelo fabricante, contendo as seguintes informações:

- Código de projeto e ano de edição;

- Especificação dos materiais;

- Procedimentos utilizados na fabricação, montagem e inspeção final e determinação da PMTA;

- Conjunto de desenhos e demais dados necessários para o monitoramento da sua vida útil;

- Características funcionais;

- Dados dos dispositivos de segurança;

- Ano de fabricação;

- Categoria do vaso.

b) "Registro de Segurança", em conformidade com o subitem 13.6.5;

c) “Projeto de Instalação”, em conformidade com o item 13.7;

d) “Projetos de Alteração ou Reparo”, em conformidade com os subitens 13.9.2 e 13.9.3;

e) “Relatórios de Inspeção, em conformidade com o subitem 13.10.8.

13.6.4.1 - Quando inexistente ou extraviado, o “Prontuário do Vaso de Pressão” deve ser reconstituído pelo proprietário, com responsabilidade técnica do fabricante ou de “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2, sendo imprescindível a reconstituição das características funcionais, dos dados dos dispositivos de segurança e dos procedimentos para determinação da PMTA.

13.6.4.2 - O proprietário de vaso de pressão deverá apresentar, quando exigido pela autoridade competente do Órgão Regional do Ministério do Trabalho, a documentação mencionada no subitem 13.6.4.

13.6.5 - O “Registro de Segurança” deve ser constituído por livro de páginas numeradas, pastas ou sistema informatizado ou não, com confiabilidade equivalente, onde serão registradas:

a) Todas as ocorrências importantes capazes de influir nas condições de segurança dos vasos;

b) As ocorrências de inspeção de segurança.

13.6.6 - A documentação referida no subitem 13.6.4 deve estar sempre à disposição para consulta dos operadores, do pessoal de manutenção, de inspeção e das representações dos trabalhadores e do empregador na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, devendo o proprietário assegurar pleno acesso a essa documentação, inclusive à representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento, quando formalmente solicitado.

13.7 - Instalação de Vasos de Pressão

13.7.1 - Todo vaso de pressão deve ser instalado de modo que todos os drenos, respiros, bocas de visita e indicadores de nível, pressão e temperatura, quando existentes, sejam facilmente acessíveis.

13.7.2 - Quando os vasos de pressão forem instalados em ambientes confinados, a instalação deve satisfazer os seguintes requisitos:

a) Dispor de pelo menos duas saídas amplas, permanentemente desobstruídas e dispostas em direções distintas;

b) Dispor de acesso fácil e seguro para as atividades de manutenção, operação e inspeção, sendo que, para guarda-corpos vazados, os vãos devem ter dimensões que impeçam a queda de pessoas;

c) Dispor de ventilação permanente com entradas de ar que não possam ser bloqueadas;

d) Dispor de iluminação conforme normas oficiais vigentes;

e) Possuir sistema de iluminação de emergência.

13.7.3 - Quando o vaso de pressão for instalado em ambiente aberto a instalação deve satisfazer as alíneas “a”, “b”, “d” e “e” do subitem 13.7.2.

13.7.4 - Constitui risco grave e iminente o não atendimento às seguintes alíneas do subitem 13.7.2:

- “a”, “c” e “e” para vasos instalados em ambientes confinados;

- “a”, para vasos instalados em ambientes abertos;

- “e”, para vasos instalados em ambientes abertos e que operem à noite.

13.7.5 - Quando o estabelecimento não puder atender ao disposto no subitem 13.7.2 deve ser elaborado “Projeto Alternativo de Instalação” com medidas complementares de segurança que permitam a atenuação dos riscos.

13.7.5.1 - O “Projeto Alternativo de Instalação” deve ser apresentado pelo proprietário do vaso de pressão para obtenção de acordo com a representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento.

13.7.5.2 - Quando não houver acordo, conforme previsto no subitem 13.7.5.1, a intermediação do órgão regional do MTb, poderá ser solicitada por qualquer uma das partes e, persistindo o impasse, a decisão caberá a esse órgão.

13.7.6 - A autoria do “Projeto de Instalação” de vasos de pressão enquadrados nas categorias “I”, “II” e “III”, conforme Anexo IV, no que concerne ao atendimento desta NR, é de responsabilidade de “Profissional Habilitado”, conforme citado no subitem 13.1.2, e deve obedecer os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente previstos nas Normas Regulamentadoras, convenções e disposições legais aplicáveis.

13.7.7 - O “Projeto de Instalação” deve conter pelo menos a planta baixa do estabelecimento, com o posicionamento e a categoria de cada vaso e das instalações de segurança.

13.8 - Segurança na Operação de Vasos de Pressão

13.8.1 - Todo vaso de pressão enquadrado nas categorias “I” ou “II” deve possuir manual de operação próprio ou instruções de operação contidas no manual de operação da unidade onde estiver instalado, em língua portuguesa e de fácil acesso aos operadores, contendo no mínimo:

a) Procedimentos de partidas e paradas;

b) Procedimentos e parâmetros operacionais de rotina;

c) Procedimentos para situações de emergência;

d) Procedimentos gerais de segurança, saúde e de preservação do meio ambiente.

13.8.2 - Os instrumentos e controles de vasos de pressão devem ser mantidos calibrados e em boas condições operacionais.

13.8.2.1 - Constitui condição de risco grave e iminente o emprego de artifícios que neutralizem seus sistemas de controle e segurança.

13.8.3 - A operação de unidades que possuam vasos de pressão de categorias “I” ou “II” deve ser efetuada por profissional com “Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo”, sendo que o não atendimento a esta exigência caracteriza condição de risco grave e iminente.

13.8.4 - Para efeito desta NR será considerado profissional com “Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo” aquele que satisfizer uma das seguintes condições:

a) Possuir certificado de “Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo” expedido por instituição competente para o treinamento;

b) Possuir experiência comprovada na operação de vasos de pressão das categorias “I” ou “II” de pelo menos 2 (dois) anos antes da vigência desta NR.

13.8.5 - O pré-requisito mínimo para participação, como aluno, no “Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo”, é o atestado de conclusão do 1º grau.

13.8.6 - O “Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo” deve obrigatoriamente:

a) Ser supervisionado tecnicamente por “Profissional Habilitado” citado no subitem 13.1.2;

b) Ser ministrado por profissionais capacitados para esse fim;

c) Obedecer, no mínimo, ao currículo proposto no Anexo I-B desta NR.

13.8.7 - Os responsáveis pela promoção do “Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo” estarão sujeitos ao impedimento de ministrar novos cursos, bem como a outras sanções legais cabíveis no caso de inobservância do disposto no subitem 13.8.6.

13.8.8 - Todo profissional com “Treinamento de Segurança na Operação de Unidades de Processo”, deve cumprir estágio prático, supervisionado, na operação de vasos de pressão com as seguintes durações mínimas:

a) 300 (trezentas) horas para vasos de categorias “I” ou “II”;

b) 100 (cem) horas para vasos de categorias “III”, “IV” ou “V”.

13.8.9 - O estabelecimento onde for realizado o estágio prático supervisionado deve informar previamente à representação sindical da categoria profissional predominante no estabelecimento:

a) Período de realização do estágio;

b) Entidade, empresa ou profissional responsável pelo “Treinamento de Segurança na Operação de Unidade de Processo”;

c) Relação dos participantes do estágio.

13.8.10 - A reciclagem de operadores deve ser permanente por meio de constantes informações das condições físicas e operacionais dos equipamentos, atualização técnica, informações de segurança, participação em cursos, palestras e eventos pertinentes.

13.8.11 - Constitui condição de risco grave e iminente a operação de qualquer vaso de pressão em condições diferentes das previstas no projeto original, sem que:

a) Seja reprojetado levando em consideração todas as variáveis envolvidas na nova condição de operação;

b) Sejam adotados todos os procedimentos de segurança decorrentes de sua nova classificação no que se refere à instalação, operação, manutenção e inspeção.

13.9 - Segurança na Manutenção de Vasos de Pressão

13.9.1 - Todos os reparos ou alterações em vasos de pressão devem respeitar o respectivo código de projeto de construção e as prescrições do fabricante no que se refere a:

a) Materiais;

b) Procedimentos de execução;

c) Procedimentos de controle de qualidade;

d) Qualificação e certificação de pessoal.

13.9.1.1 - Quando não for conhecido o código do projeto de construção, deverá ser respeitada a concepção original do vaso, empregando-se procedimentos de controle do maior rigor, prescritos pelos códigos pertinentes.

13.9.1.2 - A critério do “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2, podem ser utilizadas tecnologias de cálculo ou procedimentos mais avançados, em substituição aos previstos pelos códigos de projeto.

13.9.2 - “Projetos de Alteração ou Reparo” devem ser concebidos previamente nas seguintes situações:

a) Sempre que as condições de projeto forem modificadas;

b) Sempre que forem realizados reparos que possam comprometer a segurança.

13.9.3 - O “Projeto de Alteração ou Reparo” deve:

a) Ser concebido ou aprovado por “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2;

b) Determinar materiais, procedimentos de execução, controle de qualidade e qualificação de pessoal;

c) Ser divulgado para funcionários do estabelecimento que possam estar envolvidos com o equipamento.

13.9.4 - Todas as intervenções que exijam soldagem em partes que operem sob pressão devem ser seguidas de teste hidrostático, com características definidas pelo “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2, levando em conta o disposto no item 13.10.

13.9.4.1 - Pequenas intervenções superficiais podem ter o teste hidrostático dispensado, a critério do “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2.

13.9.5 - Os sistemas de controle e segurança dos vasos de pressão devem ser submetidos a manutenção preventiva ou preditiva.

13.10 - Inspeção de Segurança de Vasos de Pressão

13.10.1 - Os vasos de pressão devem ser submetidos a inspeções de segurança inicial, periódica e extraordinária.

13.10.2 - A inspeção de segurança inicial deve ser feita em vasos novos, antes de sua entrada em funcionamento, no local definitivo de instalação, devendo compreender exame externo, interno e teste hidrostático, considerando as limitações mencionadas no subitem 13.10.3.5.

13.10.3 - A inspeção de segurança periódica, constituída por exame externo, interno e teste hidrostático, deve obedecer aos seguintes prazos máximos estabelecidos a seguir:

a) Para estabelecimentos que não possuam “Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos”, conforme citado no Anexo II:

CATEGORIA DO VASO	EXAME EXTERNO	EXAME INTERNO	TESTE HIDROSTÁTICO
I	1 ANO	3 ANOS	6 ANOS
II	2 ANOS	4 ANOS	8 ANOS
III	3 ANOS	6 ANOS	12 ANOS
IV	4 ANOS	6 ANOS	16 ANOS
V	5 ANOS	10 ANOS	20 ANOS

b) Para estabelecimentos que possuam “Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos”, conforme citado no Anexo II:

CATEGORIA DO VASO	EXAME EXTERNO	EXAME INTERNO	TESTE HIDROSTÁTICO
I	3 ANOS	6 ANOS	12 ANOS
II	4 ANOS	8 ANOS	16 ANOS
III	5 ANOS	10 ANOS	a critério
IV	6 ANOS	12 ANOS	a critério
V	7 ANOS	a critério	a critério

13.10.3.1 - Vasos de pressão que não permitam o exame interno ou externo por impossibilidade física devem ser alternativamente submetidos a teste hidrostático, considerando-se as limitações previstas no subitem 13.10.3.5.

13.10.3.2 - Vasos com enchimento interno ou com catalisador podem ter a periodicidade de exame interno ou de teste hidrostático ampliada, de forma a coincidir com a época da substituição de enchimentos ou de catalisador, desde que esta ampliação não ultrapasse 20% do prazo estabelecido no subitem 13.10.3 desta NR.

13.10.3.3 - Vasos com revestimento interno higroscópico, devem ser testados hidrostaticamente antes da aplicação do mesmo, sendo os testes subseqüentes substituídos por técnicas alternativas.

13.10.3.4 - Quando for tecnicamente inviável e mediante anotação no “Registro de Segurança” pelo “Profissional Habilitado”, citado no subitem 13.1.2, o teste hidrostático pode ser substituído por outra técnica de ensaio não destrutivo ou inspeção que permita obter segurança equivalente.

13.10.3.5 - Considera-se como razões técnicas que inviabilizam o teste hidrostático:

a) Resistência estrutural da fundação ou da sustentação do vaso incompatível com o peso da água que seria usada no teste;

b) Efeito prejudicial do fluido de teste a elementos internos do vaso;

c) Impossibilidade técnica de purga e secagem do sistema;

d) Existência de revestimento interno;

e) Influência prejudicial do teste sobre defeitos subcríticos.

13.10.3.6 - Vasos com temperatura de operação inferior a 0 ºC e que operem em condições nas quais a experiência mostra que não ocorre deterioração, ficam dispensados do teste hidrostático periódico, sendo obrigatório exame interno a cada 20 (vinte) anos e exame externo a cada 2 (dois) anos.

13.10.3.7 - Quando não houver outra alternativa, o teste pneumático pode ser executado, desde que supervisionado pelo "Profissional Habilitado", citado no subitem 13.1.2, e cercado de cuidados especiais por tratar-se de atividade de alto risco.

13.10.4 - As válvulas de segurança dos vasos de pressão devem ser desmontadas, inspecionadas e recalibradas por ocasião do exame interno periódico.

13.10.5 - A inspeção de segurança extraordinária deve ser feita nas seguintes oportunidades:

a) Sempre que o vaso for danificado por acidente ou outra ocorrência que comprometa sua segurança;

b) Quando o vaso for submetido a reparo ou alterações importantes, capazes de alterar sua condição de segurança;

c) Antes do vaso ser recolocado em funcionamento, quando permanecer inativo por mais de 12 (doze) meses;

d) Quando houver alteração de local de instalação do vaso.

13.10.6 - A inspeção de segurança deve ser realizada por "Profissional Habilitado", citado no subitem 13.1.2, ou por "Serviço Próprio de Inspeção de Equipamentos", conforme citado no Anexo II.

13.10.7 - Após a inspeção do vaso deve ser emitido "Relatório de Inspeção", que passa a fazer parte da sua documentação.

13.10.8 - O "Relatório de Inspeção" deve conter no mínimo:

a) Identificação do vaso de pressão;

b) Fluidos de serviço e categoria do vaso de pressão;

c) Tipo do vaso de pressão;

d) Data de início e término da inspeção;

e) Tipo de inspeção executada;

f) Descrição dos exames e testes executados;

g) Resultado das inspeções e intervenções executadas;

h) Conclusões;

i) Recomendações e providências necessárias;

j) Data prevista para a próxima inspeção;

k) Nome legível, assinatura e número do registro no conselho profissional do "Profissional Habilitado", citado no subitem 13.l.2, e nome legível e assinatura de técnicos que participaram da inspeção.

13.10.9 - Sempre que os resultados da inspeção determinarem alterações dos dados da placa de identificação, a mesma deve ser atualizada.

ANEXO I-A

CURRÍCULO MÍNIMO PARA "TREINAMENTO DE SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE CALDEIRAS"

1 - NOÇÕES DE GRANDEZAS FÍSICAS E UNIDADES

Carga horária: 4 horas

1.1 - Pressão

1.1.1 - Pressão atmosférica

1.1.2 - Pressão interna de um vaso

1.1.3 - Pressão manométrica, pressão relativa e pressão absoluta

1.1.4 - Unidades de pressão

1.2 - Calor e Temperatura

1.2.1 - Noções gerais: o que é calor, o que é temperatura

1.2.2 - Modos de transferência de calor

1.2.3 - Calor específico e calor sensível

1.2.4 - Transferência de calor a temperatura constante

1.2.5 - Vapor saturado e vapor superaquecido

1.2.6 - Tabela de vapor saturado

2 - CALDEIRAS - CONSIDERAÇÕES GERAIS

Carga horária: 8 horas

2.1 - Tipos de caldeiras e suas utilizações

2.2 - Partes de uma caldeira

2.2.1 - Caldeiras flamotubulares

2.2.2 - Caldeiras aquotubulares

2.2.3 - Caldeiras elétricas

2.2.4 - Caldeiras a combustíveis sólidos

2.2.5 - Caldeiras a combustíveis líquidos

2.2.6 - Caldeiras a gás

2.2.7 - Queimadores

2.3 - Instrumentos e dispositivos de controle de caldeira

2.3.1 - Dispositivo de alimentação

2.3.2 - Visor de nível

2.3.3 - Sistema de controle de nível

2.3.4 - Indicadores de pressão

2.3.5 - Dispositivos de segurança

2.3.6 - Dispositivos auxiliares

2.3.7 - Válvulas e tubulações

2.3.8 - Tiragem de fumaça

3 - OPERAÇÃO DE CALDEIRAS

Carga horária: 12 horas

3.1 - Partida e parada

3.2 - Regulagem e controle

3.2.1 - De temperatura

3.2.2 - De pressão

3.2.3 - De fornecimento de energia

3.2.4 - Do nível de água

3.2.5 - De poluentes

3.3 - Falhas de operação, causas e providências

3.4 - Roteiro de vistoria diária

3.5 - Operação de um sistema de várias caldeiras

3.6 - Procedimentos em situações de emergência

4 - TRATAMENTO DE ÁGUA E MANUTENÇÃO DE CALDEIRAS

Carga horária: 8 horas

4.1 - Impurezas da água e suas conseqüências

4.2 - Tratamento de água

4.3 - Manutenção de caldeiras

5 - PREVENÇÃO CONTRA EXPLOSÕES E OUTROS RISCOS

Carga horária: 4 horas

5.1 - Riscos gerais de acidentes e riscos à saúde

5.2 - Riscos de explosão

6 - LEGISLAÇÃO E NORMALIZAÇÃO

Carga horária: 4 horas

6.1 - Normas Regulamentadoras

6.2 - Norma Regulamentadora 13 (NR-13)

ANEXO I-B

CURRÍCULO MÍNIMO PARA "TREINAMENTO DE SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE UNIDADES DE PROCESSO"

1 - NOÇÕES DE GRANDEZAS FÍSICAS E UNIDADES

Carga horária: 4 horas

1.1 - Pressão

1.1.1 - Pressão atmosférica

1.1.2 - Pressão interna de um vaso

1.1.3 - Pressão manométrica, pressão relativa e pressão absoluta

1.1.4 - Unidades de pressão

1.2 - Calor e temperatura

1.2.1 - Noções gerais: o que é calor, o que é temperatura

1.2.2 - Modos de transferência de calor

1.2.3 - Calor específico e calor sensível

1.2.4 - Transferência de calor a temperatura constante

1.2.5 - Vapor saturado e vapor superaquecido

2 - EQUIPAMENTOS DE PROCESSO

Carga horária: estabelecida de acordo com a complexidade da unidade, mantendo um mínimo de 4 horas por item, onde aplicável.

2.1 - Trocadores de calor

2.2 - Tubulação, válvulas e acessórios

2.3 - Bombas

2.4 - Turbinas e ejetores

2.5 - Compressores

2.6 - Torres, vasos, tanques e reatores

2.7 - Fornos

2.8 - Caldeiras

3 - ELETRICIDADE

Carga horária: 4 horas

4 - INSTRUMENTAÇÃO

Carga horária: 8 horas

5 - OPERAÇÃO DA UNIDADE

Carga horária: estabelecida de acordo com a complexidade da unidade

5.1 - Descrição do processo

5.2 - Partida e parada

5.3 - Procedimentos de emergência

5.4 - Descarte de produtos químicos e preservação do meio ambiente

5.5 - Avaliação e controle de riscos inerentes ao processo

5.6 - Prevenção contra deterioração, explosão e outros riscos

6 - PRIMEIROS SOCORROS

Carga horária: 8 horas

7 - LEGISLAÇÃO E NORMALIZAÇÃO

Carga horária: 4 horas

ANEXO II

REQUISITOS PARA CERTIFICAÇÃO DE "SERVIÇO PRÓPRIO DE INSPEÇÃO DE EQUIPAMENTOS"

Antes de colocar em prática os períodos especiais entre inspeções, estabelecidos nos subitens 13.5.4 e 13.10.3 desta NR, os "Serviços Próprios de Inspeção de Equipamentos" da empresa, organizados na forma de setor, seção, departamento, divisão, ou equivalente, devem ser certificados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) diretamente ou mediante "Organismos de Certificação" por ele credenciados, que verificarão o atendimento aos seguintes requisitos mínimos expressos nas alíneas "a" a "g". Esta certificação pode ser cancelada sempre que for constatado o não atendimento a qualquer destes requisitos:

a) Existência de pessoal próprio da empresa onde estão instalados caldeira ou vaso de pressão, com dedicação exclusiva a atividades de inspeção, avaliação de integridade e vida residual, com formação, qualificação e treinamento compatíveis com a atividade proposta de preservação da segurança;

b) Mão-de-obra contratada para ensaios não-destrutivos certificada segundo regulamentação vigente e para outros serviços de caráter eventual, selecionada e avaliada segundo critérios semelhantes ao utilizado para a mão-de-obra própria;

c) Serviço de inspeção de equipamentos proposto possuir um responsável pelo seu gerenciamento formalmente designado para esta função;

d) Existência de pelo menos um "Profissional Habilitado", conforme definido no subitem 13.1.2;

e) Existência de condições para manutenção de arquivo técnico atualizado, necessário ao atendimento desta NR, assim como mecanismos para distribuição de informações quando requeridas;

f) Existência de procedimentos escritos para as principais atividades executadas;

g) Existência de aparelhagem condizente com a execução das atividades propostas.

ANEXO III

1 - Esta NR deve ser aplicada aos seguintes equipamentos:

a) Qualquer vaso cujo produto "P.V" seja superior a 8 (oito) onde "P" é a máxima pressão de operação em kPa e "V" o seu volume geométrico interno em m3, incluindo:

- Permutadores de calor, evaporadores e similares;

- Vasos de pressão ou partes sujeitas a chama direta que não estejam dentro do escopo de outras NRs, nem do item 13.1 desta NR;

- Vasos de pressão encamisados, incluindo refervedores e reatores;

- Autoclaves e caldeiras de fluido térmico que não o vaporizem.

b) Vasos que contenham fluido da classe "A", especificados no Anexo IV, independente das dimensões e do produto "P.V".

2 - Esta NR não se aplica aos seguintes equipamentos:

a) Cilindros transportáveis, vasos destinados ao transporte de produtos, reservatórios portáteis de fluido comprimido e extintores de incêndio;

b) Os destinados à ocupação humana;

c) Câmara de combustão ou vasos que façam parte integrante de máquinas rotativas ou alternativas, tais como bombas, compressores, turbinas, geradores, motores, cilindros pneumáticos e hidráulicos e que não possam ser caracterizados como equipamentos independentes.

d) Dutos e tubulações para condução de fluido;

e) Serpentinas para troca térmica;

f) Tanques e recipientes para armazenamento e estocagem de fluidos não enquadrados em normas e códigos de projeto relativos a vasos de pressão;

g) Vasos com diâmetro interno inferior a 150 (cento e cinqüenta) mm para fluidos da classe “B”, “C” e “D”, conforme especificado no Anexo IV.

ANEXO IV

CLASSIFICAÇÃO DE VASOS DE PRESSÃO

1 - Para efeito desta NR os vasos de pressão são classificados em categorias segundo o tipo de fluido e o potencial de risco.

1.1 - Os fluidos contidos nos vasos de pressão são classificados conforme descrito a seguir:

CLASSE “A”:

Fluidos inflamáveis;

Combustível com temperatura superior ou igual a 200 ºC;

Fluidos tóxicos com limite de tolerância igual ou inferior a 20 ppm;

Hidrogênio;

Acetileno.

CLASSE “B”:

Fluidos combustíveis com temperatura inferior a 200 ºC;

Fluidos tóxicos com limite de tolerância superior a 20 ppm.

CLASSE “C”:

Vapor de água, gases asfixiantes simples ou ar comprimido.

CLASSE “D”:

Água ou outros fluidos não enquadrados nas classes “A”, “B” ou “C”, com temperatura superior a 50 ºC.

1.1.1 - Quando se tratar de mistura, deverá ser considerado para fins de classificação o fluído que apresentar maior risco aos trabalhadores e instalações considerando-se sua toxicidade, inflamabilidade e concentração.

1.2 - Os vasos de pressão são classificados em grupos de potencial de risco em função do produto “P.V”, onde “P” é a pressão máxima de operação em Mpa e “V” o seu volume geométrico interno em m3, conforme segue:

GRUPO 1 - $P.V^3 \geq 100$

GRUPO 2 - $P.V < 100$ E $P.V^3 \geq 30$

GRUPO 3 - $P.V < 30$ E $P.V^3 \geq 2{,}5$

GRUPO 4 - $P.V < 2{,}5$ E $P.V^3 \geq 1$

GRUPO 5 - $P.V < 1$

Declara,

1.2.1 - Vasos de pressão que operem sob a condição de vácuo deverão enquadrar-se nas seguintes categorias:

- Categoria I: para fluidos inflamáveis ou combustíveis;

- Categoria V: para outros fluidos.

1.3 - A tabela a seguir classifica os vasos de pressão em categorias de acordo com os grupos de potencial de risco e a classe de fluido contido.

CATEGORIAS DE VASOS DE PRESSÃO

CLASSE DE FUNDO	GRUPO DE POTENCIAL DE RISCO				
	1 P.V ≥ 100	2 P.V < 100 P.V ≥ 30	3 P.V < 30 P.V ≥ 2,5	4 P.V < 2,5 P.V ≥ 1	5 P.V < 1
	CATEGORIAS				
"A" - Líquidos inflamáveis combustível com temperatura igual ou superior a 200º C - Tóxico com limite de tolerância ≤ 20 ppm - Hidrogênio - Acetileno	I	I	II	III	III
"B" - Combustíveis com temperatura menor que 200º C - Tóxico com limite de tolerância > 20 ppm	I	II	III	IV	IV
"C" - Vapor de água - Gases asfixiantes simples - Ar comprimido	I	II	III	IV	V
"D" - Água ou outros fluidos não enquadrados nas classes "A", "B" ou "C", com temperatura superior a 50º C	II	III	IV	V	V

Notas:

a) Considerar Volume em m3 e Pressão em MPa.

b) Considerar 1 MPa correspondendo a 10,197 Kgf/cm2.

(Of. nº 79/95)

(D.O. 26/04/95)

NR-14

FORNOS.

14.1. - Os fornos, para qualquer utilização, devem ser construídos solidamente, revestidos com material refratário, de forma que o calor radiante não ultrapasse os limites de tolerância estabelecidos pela Norma Regulamentadora - NR-15.

14.2. - Os fornos devem ser instalados em locais adequados, oferecendo o máximo de segurança e conforto aos trabalhadores.

14.2.1. - Os fornos devem ser instalados de forma a evitar acúmulo de gases nocivos e altas temperaturas em áreas vizinhas.

14.2.2. - As escadas e plataformas dos fornos devem ser feitas de modo a garantir aos trabalhadores a execução segura de suas tarefas.

14.3. - Os fornos que utilizarem combustíveis gasosos ou líquidos devem ter sistemas de proteção para:

a) não ocorrer explosão por falha da chama de aquecimento ou no acionamento do queimador;
b) evitar retrocesso da chama.

14.3.1. - Os fornos devem ser dotados de chaminé, suficientemente dimensionada para a livre saída dos gases queimados, de acordo com normas técnicas oficiais sobre poluição do ar.

NR-15

ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES.

15.1. - São consideradas atividades ou operações insalubres as que se desenvolvem:

15.1.1. - Acima dos limites de tolerância previstos nos anexos nºs 1, 2, 3, 5, 11 e 12;

[xcii]15.1.2. - REVOGADO

15.1.3. - Nas atividades mencionadas nos anexos nºs 5, 6, 13 e 14;

15.1.4. - Comprovadas através de laudo de inspeção do local de trabalho, constantes dos anexos números 7, 8, 9 e 10;

15.1.5. - Entende-se por Limite de Tolerância, para os fins desta Norma, a concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral.

15.2. - O exercício de trabalho em condições de insalubridade, de acordo com os subitens do item anterior, assegura ao trabalhador a percepção de adicional, incidente sobre o salário mínimo da região, equivalente a:

15.2.1. - 40% (quarenta por cento), para insalubridade de grau máximo;

15.2.2. - 20% (vinte por cento), para insalubridade de grau médio;

15.2.3. - 10% (dez por cento), para insalubridade de grau mínimo.

15.3. - No caso de incidência de mais de um fator de insalubridade, será apenas considerado o de grau mais elevado, para efeito de acréscimo salarial, sendo vedada a percepção cumulativa.

15.4 - A eliminação ou neutralização da insalubridade determinará a cessação do pagamento do adicional respectivo.

15.4.1. - A eliminação ou neutralização da insalubridade deverá ocorrer:

a) com a adoção de medidas de ordem geral que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância;
b) com a utilização de equipamento de proteção individual.

[xciii]15.4.1.1. - Cabe a autoridade regional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador, comprovada a insalubridade por laudo técnico de engenheiro de segurança do trabalho ou médico do trabalho, devidamente habilitado, fixar adicional devido aos empregados expostos à insalubridade quando impraticável sua eliminação ou neutralização.

a) notificar a empresa, estipulando prazo para a eliminação ou neutralização do risco, quando possível;

b) fixar adicional devido aos empregados expostos à insalubridade quando impraticável sua eliminação ou neutralização.

15.4.1.2. - A eliminação ou neutralização da insalubridade ficará caracterizada através de avaliação pericial por órgão competente, que comprove a inexistência de risco à saúde do trabalhador.

15.5. - É facultado às empresas e aos sindicatos das categorias profissionais interessadas requererem ao Ministério do Trabalho, através das DRTs, a realização de perícia em estabelecimento ou setor deste, com o objetivo de caracterizar e classificar ou determinar atividade insalubre.

15.5.1. - Nas perícias requeridas às Delegacias Regionais do Trabalho, desde que comprovada a insalubridade, o perito do Ministério do Trabalho indicará o adicional devido.

15.6. - O perito descreverá no laudo a técnica e a aparelhagem utilizadas.

15.7. - O disposto no item 15.5 não prejudica a ação fiscalizadora do MTb, nem a realização *ex-offício* da perícia, quando solicitado pela Justiça, nas localidades onde não houver perito.

NR-15 ANEXO Nº 1

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

NÍVEL DE RUÍDO dB (A)	MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA PERMISSÍVEL
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

1. - Entende-se por Ruído Contínuo ou Intermitente, para os fins de aplicação de Limites de Tolerância, o ruído que não seja ruído de impacto.
2. - Os níveis de ruído contínuo ou intermitente devem ser medidos em decibéis (dB) com instrumento de nível de pressão sonora operando no circuito de compensação "A" e circuito de resposta lenta (SLOW). As leituras devem ser feitas próximas ao ouvido do trabalhador.
3. - Os tempos de exposição aos níveis de ruído não devem exceder os limites de tolerância fixados no Quadro deste anexo.

4. - Para os valores encontrados de nível de ruído intermediário será considerada a máxima exposição diária permissível relativa ao nível imediatamente mais elevado.
5. - Não é permitida exposição a níveis de ruído acima de 115 dB(A) para indivíduos que não estejam adequadamente protegidos.
6. - Se durante a jornada de trabalho ocorrerem dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, devem ser considerados os seus efeitos combinados, de forma que, se a soma das seguintes frações:

$$\frac{C_1}{T_1}+\frac{C_2}{T_2}+\frac{C_3}{T_3}+....+\frac{C_n}{T_n};$$

exceder a unidade, a exposição estará acima do limite de tolerância.
Na equação acima Cn indica o tempo total em que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico e Tn indica a máxima exposição diária permissível a este nível, segundo o Quadro deste Anexo.
7. - As atividades ou operações que exponham os trabalhadores a níveis de ruído, contínuo ou intermitente, superiores a 115 dB(A), sem proteção adequada, oferecerão risco grave e iminente.

NR-15 ANEXO Nº 2

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDOS DE IMPACTO

1. - Entende-se por ruído de impacto aquele que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 (um) segundo, a intervalos superiores a 1 (um) segundo.

2. - Os níveis de impacto deverão ser avaliados em decibéis (dB), com medidor de nível de pressão sonora operando no circuito linear e circuito de resposta para impacto. As leituras devem ser feitas próximas ao ouvido do trabalhador. O limite de tolerância para ruído de impacto será de 130 dB(LINEAR). Nos intervalos entre os picos, o ruído existente deverá ser avaliado como ruído contínuo.

3. - Em caso de não se dispor de medidor do nível de pressão sonora com circuito de resposta para impacto, será válida a leitura feita no circuito de resposta rápida (FAST) e circuito de compensação "C". Neste caso, o limite de tolerância será de 120 dB(C).

4. - As atividades ou operações que exponham os trabalhadores, sem proteção adequada, a níveis de ruído de impacto superiores a 140 dB (LINEAR), medidos no circuito de resposta para impacto, ou superiores a 130 dB (C), medidos no circuito de resposta rápida (FAST), oferecerão risco grave e iminente.

NR-15 - ANEXO Nº 3

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA EXPOSIÇÃO AO CALOR

1. - A exposição ao calor deve ser avaliada através do "Índice de Bulbo Úmido - Termômetro de Globo" (IBUTG) definido pelas equações que seguem:
Ambientes internos ou externos sem carga solar:

IBUTG = 0,7 tbn + 0,3 tg

Ambientes externos com carga solar:

IBUTG = 0,7 tbn + 0,1 tbs + 0,2 tg

onde:
tbn = temperatura de bulbo úmido natural
tg = temperatura de globo
tbs = temperatura de bulbo seco.

2. - Os aparelhos que devem ser usados nesta avaliação são: termômetro de bulbo úmido natural, termômetro de globo e termômetro de mercúrio comum.

3. - As medições devem ser efetuadas no local onde permanece o trabalhador, à altura da região do corpo mais atingida.

***Limites de Tolerância* para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com períodos de descanso no próprio local de prestação de serviço.**

1. - Em função do índice obtido, o regime de trabalho intermitente será definido no Quadro nº 1.

QUADRO Nº 1

REGIME DE TRABALHO INTERMITENTE COM DESCANSO NO PRÓPRIO LOCAL DE TRABALHO (por hora)	TIPO DE ATIVIDADE		
	LEVE	MODERADA	PESADA
Trabalho contínuo	até 30,0	até 26,7	até 25,0
45 minutos trabalho 15 minutos descanso	30,1 à 30,6	26,8 à 28,0	25,1 à 25,9
30 minutos trabalho 30 minutos descanso	30,7 à 31,4	28,1 à 29,4	26,0 à 27,9
15 minutos trabalho 45 minutos descanso	31,5 à 32,2	29,5 à 31,1	28,0 à 30,0
Não é permitido o trabalho, sem a adoção de medidas adequadas de controle	acima de 32,2	acima de 31,1	acima de 30,0

2. - Os períodos de descanso serão considerados tempo de serviço para todos os efeitos legais.

3. - A determinação do tipo de atividade (leve, moderada ou pesada) é feita consultando-se o Quadro Nº 3.

***Limites de Tolerância* para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com período de descanso em outro local (local de descanso).**

1. - Para os fins deste item, considera-se como local de descanso, ambiente termicamente mais ameno, com o trabalhador em repouso ou exercendo atividade leve.

2. - Os limites de tolerância são dados segundo o Quadro Nº 2.

QUADRO Nº 2

M (Kcal/h)	MÁXIMO IBUTG
175	30,5
200	30,0
250	28,5
300	27,5
350	26,5
400	26,0
450	25,5
500	25,0

Onde: $\overline{M}$ é a taxa de metabolismo média ponderada para uma hora determinada pela seguinte fórmula:

$$\overline{M} = \frac{Mt x Tt + Md x Td}{60}$$

Sendo:
Mt - taxa de metabolismo no local de trabalho.
Tt - soma dos tempos, em minutos, em que se permanece, no local de trabalho.
Md - taxa de metabolismo no local de descanso.
Td - soma dos tempos, em minutos, em que se permanece no local de descanso.

$\overline{IBUTG}$ é o valor IBUTG médio ponderado para uma hora determinado pela seguinte fórmula:

$$\overline{IBUTG} = \frac{IBUTGt \times Tt + IBUTGd \times Td}{60}$$

Sendo:
IBUTGt - valor do IBUTG no local de trabalho.
IBUTGd - valor do IBUTG no local de descanso.
Tt e Td - como anteriormente definidos.

Os tempos Tt e Td devem ser tomados no período mais desfavorável do ciclo de trabalho, sendo Tt + Td = 60 minutos corridos.

3. - As taxas de metabolismo Mt e Md serão obtidas consultando-se o Quadro Nº 3.

4. - Os períodos de descanso serão considerados tempo de serviço para todos efeitos legais.
QUADRO Nº 3
TAXAS DE METABOLISMO POR TIPO DE ATIVIDADE

TIPO DE ATIVIDADE	Kcal/h
SENTADO EM REPOUSO	100
TRABALHO LEVE	
Sentado, movimentos moderados com braços e tronco (ex.: datilografia).	125
Sentado, movimentos moderados com braços e pernas (ex.: dirigir).	150
De pé, trabalho leve, em máquina ou bancada, principalmente com os braços.	150
TRABALHO MODERADO	
Sentado, movimentos vigorosos com braços e pernas.	180
De pé, trabalho leve em maquina ou bancada. com alguma movimentação.	175
De pé, trabalho moderado em máquina ou bancada, com alguma movimentação.	220
Em movimento trabalho moderado de levantar ou empurrar.	300
TRABALHO PESADO	
Trabalho intermitente de levantar, empurrar ou arrastar pesos (ex.: remoção com pá).	440
Trabalho fatigante.	550

ANEXO Nº 4

NÍVEIS MÍNIMOS DE ILUMINAMENTO E LUX, POR TIPOS DE ATIVIDADES

NR-15 ANEXO Nº 5

RADIAÇÕES IONIZANTES

Nas atividades ou operações onde trabalhadores possam ser expostos a radiações ionizantes, os limites de tolerância, os princípios, as obrigações e controles básicos para a proteção do homem e do seu meio ambiente contra possíveis efeitos indevidos causados pela radiação ionizante, são os constantes da Norma CNEN-NE-3.01: "DIRETRIZES BÁSICAS DE RADIOPROTEÇÃO", de julho de 1988, aprovada, em caráter experimental, pela Resolução - CNEN-12/88, ou daquela que venha substituí-la.

NR-15 ANEXO Nº 6

TRABALHO SOB PRESSÕES HIPERBÁRICAS

Este Anexo trata dos trabalhos sob ar comprimido e dos trabalhos submersos.

1. TRABALHOS SOB AR COMPRIMIDO

1.1. - Trabalhos sob ar comprimido são os efetuados em ambientes onde o trabalhador é obrigado a suportar pressões maiores que a atmosférica e onde se exige cuidadosa descompressão, de acordo com as tabelas anexas.

1.2. - Para fins de aplicação deste item, define-se:

a) Câmara de Trabalho - É o espaço ou compartimento sob ar comprimido, no interior do qual o trabalho está sendo realizado;
b) Câmara de Recompressão - É uma câmara que, independente da câmara de trabalho, é usada para tratamento de indivíduos que adquirem doença descompressiva ou embolia, e é diretamente supervisionada por médico qualificado;
c) Campânula - É uma câmara através da qual o trabalhador passa do ar livre para a câmara de trabalho do tubulão e vice-versa;
d) Eclusa de Pessoal - É uma câmara através da qual o trabalhador passa do ar livre para a câmara de trabalho do túnel e vice-versa;
e) Encarregado de Ar Comprimido - É o profissional treinado e conhecedor das diversas técnicas empregadas nos trabalhos sob ar comprimido, designado pelo empregador como o responsável imediato pelos trabalhadores;
f) Médico Qualificado - É o Médico do Trabalho com conhecimentos comprovados em Medicina Híperbárica, responsável pela supervisão e pelo Programa Médico;
g) Operador de Eclusa ou de Campânula - É o indivíduo previamente treinado nas manobras de compressão e descompressão das eclusas ou campânulas, responsável pelo controle da pressão no seu interior;
h) Período de Trabalho - É o tempo durante o qual o trabalhador fica submetido a pressão maior que a do ar atmosférico, excluindo-se o período de descompressão;
i) Pressão de Trabalho - É a maior pressão de ar a que é submetido o trabalhador no tubulão ou túnel durante o período de trabalho.
j) Túnel Pressurizado - É uma escavação abaixo da superfície do solo cujo maior eixo faz um ângulo não superior a 45º com a horizontal, fechado nas duas extremidades, em cujo interior haja pressão superior a uma atmosfera;
l) Tubulão de Ar Comprimido - É uma estrutura vertical que se estende abaixo da superfície da água ou solo, através da qual os trabalhadores devem descer, entrando pela campânula, para uma pressão maior que a atmosférica. A atmosfera pressurizada opõe-se à pressão da água e permite que os homens trabalhem no interior.

1.3. - O disposto neste item aplica-se a trabalhos sob ar comprimido em tubulões pneumáticos e túneis pressurizados.

1.3.1. - Todo trabalho sob ar comprimido será executado de acordo com as prescrições dadas a seguir e quaisquer modificações deverão ser previamente aprovadas pelo Órgão Nacional competente em Segurança e Medicina do Trabalho.

1.3.2. - O trabalhador não poderá sofrer mais de uma compressão num período de 24 horas.

1.3.3. - Durante o transcorrer dos trabalhos sob ar comprimido, nenhuma pessoa poderá ser exposta a pressão superior a 3,4 kgf/cm2, exceto em caso de emergência ou durante tratamento em câmara de recompressão sob supervisão direta do médico responsável.

1.3.4. - A duração do período de trabalho sob ar comprimido não poderá ser superior a 8 horas, em pressões de trabalho de 0 a 1,0 kgf/cm^2; a 6 horas, em pressões de trabalho de 1,1 a 2,5 kgf/cm^2; e a 4 horas, em pressão de trabalho de 2,6 a 3,4 kgf/cm^2.

1.3.5. - Após a descompressão os trabalhadores serão obrigados a permanecer, no mínimo, por duas horas, no canteiro de obra, cumprindo um período de observação médica.

1.3.5.1. - O local adequado para o cumprimento do período de observação deverá ser designado pelo médico responsável .

1.3.6. - Para trabalhos sob ar comprimido os empregados deverão satisfazer os seguintes requisitos:

a) ter mais de 18 e menos de 45 anos de idade;
b) ser submetido a exame médico obrigatório, pré-admissional e periódico, exigido pelas características e peculiaridades próprias do trabalho;
c) ser portador de placa de identificação, de acordo com o modelo anexo (Quadro I), fornecida no ato da admissão, após a realização do exame médico.

1.3.7. - Antes da jornada de trabalho, os trabalhadores deverão ser inspecionados pelo médico, não sendo permitida a entrada em serviço daqueles que apresentem sinais de afecções das vias respiratórias ou outras moléstias.

1.3.7.1. - É vedado o trabalho àqueles que se apresentem alcoolizados ou com sinais de ingestão de bebidas alcoólicas.

1.3.8. - É proibido ingerir bebidas gasosas e fumar dentro dos tubulões e túneis.

1.3.9. - Junto ao local de trabalho deverão existir instalações apropriadas à Assistência Médica, à recuperação, à alimentação e à higiene individual dos trabalhadores sob ar comprimido.

1.3.10. - Todo empregado que vá exercer trabalho sob ar comprimido deverá ser orientado quanto aos riscos decorrentes da atividade e às precauções que deverão ser tomadas mediante educação audiovisual.

1.3.11. - Todo empregado sem prévia experiência em trabalhos sob ar comprimido deverá ficar sob supervisão de pessoa competente, e sua compressão não poderá ser feita se não for acompanhado, na campânula, por pessoa hábil para instruí-lo quanto ao comportamento adequado durante a compressão.

1.3.12. - As turmas de trabalho deverão estar sob a responsabilidade de um encarregado de ar comprimido, cuja principal tarefa será a de supervisionar e dirigir as operações.

1.3.13 - Para efeito de remuneração, deverão ser computados na jornada de trabalho o período de trabalho, o tempo de compressão, descompressão e o período de observação médica.

1.3.14. - Em relação à Supervisão Médica para o trabalho sob ar comprimido deverão ser observadas as seguintes condições:

a) sempre que houver trabalho sob ar comprimido, deverá ser providenciada a assistência por médico qualificado, bem como local apropriado para atendimento médico;
b) todo empregado que trabalhe sob ar comprimido deverá ter uma ficha médica, onde deverão ser registrados os dados relativos aos exames realizados;
c) nenhum empregado poderá trabalhar sob ar comprimido, antes de ser examinado por médico qualificado, que atestará, na ficha individual, estar essa pessoa apta para o trabalho;
d) o candidato considerado inapto não poderá exercer a função enquanto permanecer sua inaptidão para esse trabalho;
e) o atestado de aptidão terá validade por 6(seis) meses;
f) em caso de ausência ao trabalho por mais de 10 (dez) dias ou afastamento por doença, o empregado, ao retornar, deverá ser submetido a novo exame médico.

1.3.15. - Exigências para Operações nas Campânulas ou Eclusas.

1.3.15.1. - Deverá estar presente no local pelo menos uma pessoa treinada nesse tipo de trabalho e com autoridade para exigir o cumprimento, por parte dos empregados, de todas as medidas de segurança preconizada neste item.

1.3.15.2. - As manobras de compressão e descompressão deverão ser executadas através de dispositivos localizados no exterior da campânula ou eclusa pelo operador das mesmas. Tais dispositivos deverão existir também internamente, porém serão utilizados somente em emergências. No início de cada jornada de trabalho, os dispositivos de controle deverão ser aferidos.

1.3.15.3. - O operador da campânula ou eclusa anotará, em registro adequado (Quadro II) e para cada pessoa, o seguinte:

a) hora exata da entrada e saída da campânula ou eclusa;
b) pressão do trabalho;
c) hora exata do início e do término da descompressão.

1.3.15.4. - Sempre que as manobras citadas no subitem 1.3.15.2 não puderem ser realizadas por controles externos, os controles de pressão deverão ser dispostos de maneira que uma pessoa, no interior da campânula, de preferência o capataz, somente possa operá-lo sob vigilância do encarregado da campânula ou eclusa.

1.3.15.5. - Em relação à ventilação e à temperatura, serão observadas as seguintes condições:

a) durante a permanência dos trabalhadores na câmara de trabalho ou na campânula ou eclusa a ventilação será contínua à razão de, no mínimo, 30 pés cúbicos/min./homem;
b) a temperatura, no interior da campânula ou eclusa, da câmara de trabalho, não excederá a 27ºC (temperatura de globo úmido), o que poderá ser conseguido resfriando-se o ar através de dispositivos apropriados (resfriadores), antes da entrada na câmara de trabalho, campânula ou eclusa, ou através de outras medidas de controle;
c) a qualidade do ar deverá ser mantida dentro dos padrões de pureza estabelecidos no subitem 1.3.15.6, através da utilização de filtros apropriados, colocados entre a fonte de ar e a câmara de trabalho, campânula ou eclusa.

1.3.15.6.

Contaminante	Limite de Tolerância
Monóxido de Carbono	20 ppm
Dióxido de Carbono Óleo ou material particulado	2.500 ppm 5 mg/m3 (PT 2 Kgf/cm2) 3 mg/m3 (PT 2 Kgf/cm2)
Metano	10% do limite inferior de explosividade
Oxigênio	mais de 20%

1.3.15.7. - A comunicação entre o interior dos ambientes sob pressão de ar comprimido e o exterior deverá ser feita por sistema de telefonia ou similar.

1.3.16. - A compressão dos trabalhadores deverá obedecer às seguintes regras:

a) no primeiro minuto, após o início da compressão, a pressão não poderá ter incremento maior que 0,3 kgf/cm^2;
b) atingido o valor 0,3 kgf/cm^2, a pressão somente poderá ser aumentada após decorrido intervalo de tempo que permita ao encarregado da turma observar se todas as pessoas na campânula estão em boas condições;
c) decorrido o período de observação, recomendado na alínea b, o aumento da pressão deverá ser feito a uma velocidade não superior a 0,7 kgf/cm^2, por minuto, para que nenhum trabalhador seja acometido de mal-estar;
d) se algum dos trabalhadores se queixar de mal-estar, dores no ouvido ou na cabeça, a compressão deverá ser imediatamente interrompida, e o encarregado reduzirá gradualmente a pressão da campânula até que o trabalhador se recupere e, não ocorrendo a recuperação, a descompressão continuará até à pressão atmosférica, retirando-se, então, a pessoa e encaminhando-a ao serviço médico.

1.3.17. - Na descompressão de trabalhadores expostos à pressão de 0,0 a 3,4 kgf/cm^2 , serão obedecidas as tabelas anexas (Quadro III), de acordo com as seguintes regras:

a) sempre que duas ou mais pessoas estiverem sendo descomprimidas na mesma campânula ou eclusa e seus períodos de trabalho ou pressão de trabalho não forem coincidentes, a descompressão processar-se-á de acordo com o maior período ou maior pressão de trabalho experimentada pelos trabalhadores envolvidos;
b) a pressão será reduzida a uma velocidade não superior a 0,4 kgf/cm^2, por minuto, até o primeiro estágio de descompressão, de acordo com as tabelas anexas; a campânula ou eclusa deverá ser mantida naquela pressão, pelo tempo indicado em minutos, e depois diminuída a pressão à mesma velocidade anterior, até o próximo estágio e assim por diante; para cada cinco minutos de parada, a campânula deverá ser ventilada à razão de um minuto.

1.3.18. - Para o tratamento de caso de doença descompressiva ou embolia traumática pelo ar, deverão ser empregadas as tabelas de tratamento de VAN DER AUER e as de WORKMAN e GOODMAN.

1.3.19. - As atividades ou operações realizadas sob ar comprimido serão consideradas insalubres de grau máximo.

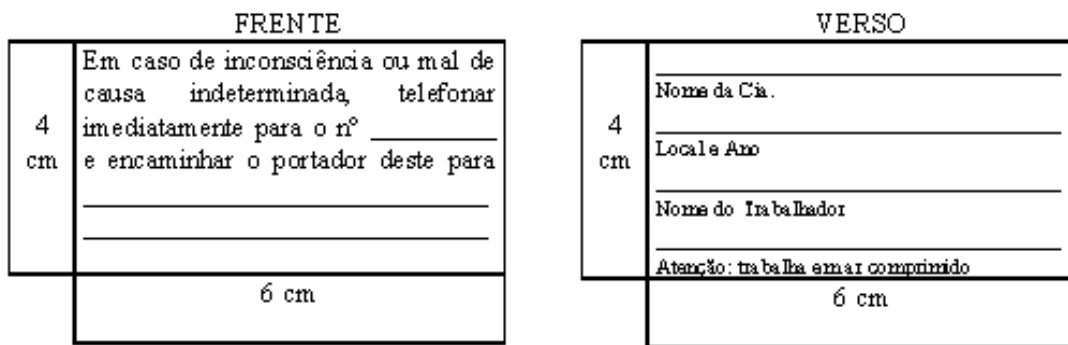
1.3.20. - O não cumprimento ao disposto neste item caracteriza o grave e iminente risco para os fins e efeitos da NR-3.

QUADRO I - MODELO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA TRABALHO EM AMBIENTE SOB AR COMPRIMIDO

FRENTE

4 cm	Em caso de inconsciência ou mal de causa indeterminada, telefonar imediatamente para o nº _________ e encaminhar o portador deste para ______________________ ______________________
	6 cm

VERSO

4 cm	______________________ Nome da Cia. ______________________ Local e Ano ______________________ Nome do Trabalhador ______________________ Atenção: trabalha em ar comprimido
	6 cm

ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL DA PLACA:
Alumínio com espessura de 2mm

QUADRO II - FOLHA DE REGISTRO DO TRABALHO SOB AR COMPRIMIDO

FIRMA ....DATA ....
OBRA ....NOME DO ENCARREGADO...........................

Nome	Função	Compressão		Descompressão				
		Pressão de Trabalho	Hora de Entrada	Período de Trabalho	Início	Término	Duração	Obs.:

QUADRO III - TABELAS DE DESCOMPRESSÃO

Pressão de Trabalho de 0 a 0,900 kgf/cm2

Período de Trabalho	**Estágio de Descompressão 0,3 Kgf/cm2**	**Tempo Total de Descompressão ***
0 a 6:00	4 min	7 min
6 a 8:00	14 min	17 min
+ de 8:00 **	30 min	33 min

Nota: A velocidade de descompressão entre os estágios não deverá exceder a 0,3 Kgf/cm2/minuto.
* Incluído o tempo de descompressão entre os estágios.
** Somente em casos excepcionais, não podendo ultrapassar 12 horas.

Período de Trabalho de 1/2 a 1 hora

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm^2)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm^2) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
1,0 a 1,2										-
1,2 a 1,4										-
1,4 a 1,6									5	5
1,6 a 1,8									10	10
1,8 a 2,0								5	15	20

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm^2/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 1h a 1 1/2 hora

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm^2)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm^2) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
1,0 a 1,2										-
1,2 a 1,4									5	5
1,4 a 1,6									10	10
1,6 a 1,8								5	15	20
1,8 a 2,0								5	30	35

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm^2/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de trabalho de 1h 30min a 2 horas

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm^2)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm^2) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
1,0 a 1,2									5	5
1,2 a 1,4									10	10
1,4 a 1,6								5	20	25
1,6 a 1,8								10	30	40
1,8 a 2,0							5	15	35	55

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm^2/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 2h a 2h 30 min

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm^2)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm^2) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
1,0 a 1,2									5	5
1,2 a 1,4									20	20
1,4 a 1,6								5	30	35
1,6 a 1,8								15	40	55
1,8 a 2,0							5	25	40	70

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm^2/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 2h 30 min a 3 horas

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm^2)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm^2) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
1,0 a 1,2									10	10
1,2 a 1,4								5	20	25
1,4 a 1,6								10	35	45
1,6 a 1,8							5	20	40	65
1,8 a 2,0							10	30	40	80

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm^2/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 3h a 4h

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm^2)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm^2) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
1,0 a 1,2									15	15
1,2 a 1,4								5	30	35
1,4 a 1,6								15	40	55
1,6 a 1,8							5	25	45	75
1,8 a 2,0						5	15	30	45	95

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm^2/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 4h a 6h**

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm^2)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm^2) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
1,0 a 1,2									20	20
1,2 a 1,4								5	35	40
1,4 a 1,6							5	20	40	65
1,6 a 1,8							10	30	45	85
1,8 a 2,0						5	20	35	45	105

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm^2 por minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.
**** Até 8 (oito) horas para pressão de trabalho de 1,0 Kgf/cm^2. E até 6 (seis) para as demais pressões.

Período de Trabalho de 0 a 1/2h

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm^2)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm^2) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
2,0 a 2,2									5	5
2,2 a 2,4									5	5
2,4 a 2,6									5	5
2,6 a 2,8									5	5
2,8 a 3,0								5	5	10
3,0 a 3,2								5	5	10
3,2 a 3,4								5	10	15

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm^2/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 1/2 a 1h

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm^2)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm^2) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
2,0 a 2,2								5	15	20
2,2 a 2,4								5	20	25
2,4 a 2,6								10	25	35
2,6 a 2,8							5	10	35	50
2,8 a 3,0							5	15	40	60
3,0 a 3,2						5	5	20	40	70
3,2 a 3,4						5	10	25	40	80

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm^2/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 1h a 1h30min

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm²)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm²) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
2,0 a 2,2							5	10	35	50
2,2 a 2,4							5	20	35	60
2,4 a 2,6							10	25	40	75
2,6 a 2,8						5	10	30	45	90
2,8 a 3,0						5	20	35	45	105
3,0 a 3,2					5	10	20	35	45	115
3,2 a 3,4					5	15	25	35	45	125

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm²/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 1h30min a 2h

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm²)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm²) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
2,0 a 2,2							5	25	40	70
2,2 a 2,4						5	10	30	40	85
2,4 a 2,6						5	20	35	40	100
2,6 a 2,8					5	10	25	35	40	115
2,8 a 3,0					5	15	30	35	45	130
3,0 a 3,2				5	10	20	30	35	45	145
3,2 a 3,4				5	15	25	30	35	45	155

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm²/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 2h a 2h30min

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm^2)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm^2) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
2,0 a 2,2						5	10	30	45	90
2,2 a 2,4						5	20	35	45	105
2,4 a 2,6					5	10	25	35	45	120
2,6 a 2,8					5	20	30	35	45	135
2,8 a 3,0				5	10	20	30	35	45	145
3,0 a 3,2			5	5	15	25	30	35	45	160
3,2 a 3,4			5	10	20	25	30	40	45	175

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm^2/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 2h 30 min a 3h

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm^2)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm^2) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
2,0 a 2,2						5	15	35	40	95
2,2 a 2,4						10	25	35	45	115
2,4 a 2,6					5	15	30	35	45	130
2,6 a 2,8				5	10	20	30	35	45	145
2,8 a 3,0				5	20	25	30	35	45	160
3,0 a 3,2			5	10	20	25	30	40	45	175
3,2 a 3,4		5	5	15	25	25	30	40	45	190

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm^2/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 3h a 4h

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm²)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm²) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
2,0 a 2,2						10	20	35	45	110
2,2 a 2,4					5	15	25	40	45	130
2,4 a 2,6				5	5	25	30	40	45	150
2,6 a 2,8				5	15	25	30	40	45	160
2,8 a 3,0			5	10	20	25	30	40	45	175
3,0 a 3,2		5	5	15	25	25	30	40	45	190
3,2 a 3,4		5	10	20	25	30	30	40	45	210

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm²/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.

Período de Trabalho de 4h a 6h

Pressão de Trabalho *** (Kgf/cm²)	Estágio de Descompressão (Kgf/cm²) *									Tempo Total de Descompressão ** (min)
	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	
2,0 a 2,2					5	10	25	40	50	130
2,2 a 2,4					10	20	30	40	55	155
2,4 a 2,6				5	15	25	30	45	60	180
2,6 a 2,8			5	10	20	25	30	45	70	205
2,8 a 3,0			10	15	20	30	40	50	80	245 ****

Nota:
* A descompressão tanto para o 1º estágio quanto entre os estágios subseqüentes deverá ser feita a velocidade não superior a 0,4 Kgf/cm²/minuto.
** Não está incluído o tempo entre os estágios.
*** Para os valores-limite de pressão de trabalho use a maior descompressão.
**** O período de trabalho mais o tempo de descompressão (incluindo o tempo entre os estágios) não deverá exceder a 12 horas.

2.TRABALHOS SUBMERSOS

2.1.Para os fins do presente item considera-se:

I - Águas Abrigadas: toda massa líquida que, pela existência de proteção natural ou artificial, não estiver sujeita ao embate de ondas, nem correntezas superiores a 1 (um) nó;

II - Câmara Hiperbárica: um vaso de pressão especialmente projetado para a ocupação humana, no qual os ocupantes podem ser submetidos a condições hiperbáricas;

III - Câmara de Superfície: uma câmara hiperbárica especialmente projetada para ser utilizada na descompressão dos mergulhadores, requerida pela operação ou pelo tratamento hiperbárico;

IV - Câmara Submersível de Pressão Atmosférica: uma câmara resistente à pressão externa, especialmente projetada para uso submerso, na qual os seus ocupantes permanecem submetidos à pressão atmosférica;

V - Câmara Terapêutica: a câmara de superfície destinada exclusivamente ao tratamento hiperbárico;

VI - Comandante da Embarcação: o responsável pela embarcação que serve de apoio aos trabalhos submersos;

VII - Condição Hiperbárica: qualquer condição em que a pressão ambiente seja maior que a atmosférica;

VIII - Condições Perigosas: situações em que uma operação de mergulho envolva riscos adicionais ou condições adversas, tais como:

a) uso e manuseio de explosivos;
b) trabalhos submersos de corte e solda;
c) trabalho em mar aberto;
d) correntezas superiores a 2(dois) nós;
e) estado de mar superior a "mar de pequenas vagas" (altura máxima das ondas de 2,00 m);
f) manobras de peso ou trabalhos com ferramentas que impossibilitem o controle da flutuabilidade do mergulhador;
g) trabalhos noturnos;
h) trabalhos em ambientes confinados.

IX - Contratante: pessoa física ou jurídica que contrata os serviços de mergulho ou para quem esses serviços são prestados;

X - Descompressão: o conjunto de procedimento, através do qual um mergulhador elimina do seu organismo o excesso de gases inertes absorvidos durante determinadas condições hiperbáricas, sendo tais procedimentos absolutamente necessários, no seu retorno a pressão atmosférica, para a preservação da sua integridade física;

XI - Emergência: qualquer condição anormal capaz de afetar a saúde do mergulhador ou a segurança da operação de mergulho;

XII - Empregador: pessoa física ou jurídica, responsável pela prestação dos serviços, de quem os mergulhadores são empregados;

XIII - Equipamento Autônomo de Mergulho: aquele em que o suprimento de mistura respiratória é levado pelo próprio mergulhador e utilizado como sua única fonte;

XIV - Linha de Vida: um cabo, manobrado do local de onde é conduzido o mergulho, que, conectado ao mergulhador, permite recuperá-lo e içá-lo da água, com seu equipamento;

XV - Mar Aberto: toda área que se encontra sob influência direta do mar alto;

XVI - Médico Hiperbárico: médico com curso de medicina hiperbárica com currículo aprovado pela SSMT/MTb, responsável pela realização dos exames psicofísicos admissional, periódico e demissional de conformidade com os Anexos A e B e a NR-7;

XVII - Mergulhador: o profissional qualificado e legalmente habilitado para utilização de equipamentos de mergulho, submersos;

XVIII - Mergulho de Intervenção: o mergulho caracterizado pelas seguintes condições:

a) utilização de misturas respiratórias artificiais;
b) tempo de trabalho, no fundo, limitado a valores que não incidam no emprego de técnica de saturação.

XIX - Misturas Respiratórias Artificiais: misturas de oxigênio, hélio ou outros gases, apropriadas à respiração durante os trabalhos submersos, quando não seja indicado o uso do ar natural;

XX - Operação de Mergulho: toda aquela que envolve trabalhos submersos e que se estende desde os procedimentos iniciais de preparação até o final do período de observação;

XXI - Período de Observação: aquele que se inicia no momento em que o mergulhador deixa de estar submetido a condições hiperbáricas e se estende :

a) até 12(doze) horas para os mergulhos com ar ;
b) até 24(vinte e quatro) horas para os mergulhos com misturas respiratórias artificiais.

XXII - Plataforma de Mergulho: navio, embarcação, balsa, estrutura fixa ou flutuante, canteiro de obras, estaleiro, cais ou local a partir do qual se realiza o mergulho;

XXIII - Pressão Ambiente: a pressão do meio que envolve o mergulhador;

XXIV - Programa Médico: o conjunto de atividades desenvolvidas pelo empregador, na área médica, necessário à manutenção da saúde e integridade física do mergulhador;

XXV - Regras de Segurança: os procedimentos básicos que devem ser observados nas operações de mergulho, de forma a garantir sua execução em perfeita segurança e assegurar a integridade física dos mergulhadores;

XXVI - Sino Aberto: campânula com a parte inferior aberta e provida de estrado, de modo a abrigar e permitir o transporte de, no mínimo, 2 (dois) mergulhadores, da superfície ao local de trabalho, devendo possuir sistema próprio de comunicação, suprimento de gases de emergência e vigias que permitam a observação de seu exterior;

XXVII - Sino de Mergulho: uma câmara hiperbárica, especialmente projetada para ser utilizada em trabalhos submersos;

XXVIII - Sistema de Mergulho: o conjunto de equipamentos necessários à execução de operações de mergulho, dentro das normas de segurança;

XXIX - Supervisor de Mergulho: o mergulhador, qualificado e legalmente habilitado, designado pelo empregador para supervisionar a operação de mergulho;

XXX - Técnicas de Saturação: os procedimentos pelos quais um mergulhador evita repetidas descompressões para a pressão atmosférica, permanecendo submetido à pressão ambiente maior que aquela, de tal forma que seu organismo se mantenha saturado com os gases inertes das misturas respiratórias;

XXXI - Técnico de Saturação: o profissional devidamente qualificado para aplicação das técnicas adequadas às operações em saturação;

XXXII - Trabalho Submerso: qualquer trabalho realizado ou conduzido por um mergulhador em meio líquido;

XXXIII - Umbilical: o conjunto de linha de vida, mangueira de suprimento respiratório e outros componentes que se façam necessários à execução segura do mergulho, de acordo com a sua complexidade.

2.1.1. - O curso referido no inciso XVI, do subitem 2.1, poderá ser ministrado por instituições reconhecidas e autorizadas pelo MEC e credenciadas pela FUNDACENTRO para ministrar o referido curso.

2.1.2. - O credenciamento junto à FUNDACENTRO referido no subitem 2.1 .1 e o registro do médico hiperbárico na SSMT/MTb serão feitos obedecendo às normas para credenciamento e registro na área de segurança e medicina do trabalho.

2.2. Das Obrigações do Contratante

2.2.1. - Será de responsabilidade do contratante:

a) exigir do empregador, através do instrumento contratual, que os serviços sejam desenvolvidos de acordo com o estabelecido neste item;
b) exigir do empregador que apresente Certificado de Cadastramento expedido pela Diretoria de Portos e Costas - DPC;
c) oferecer todos os meios ao seu alcance para atendimento em casos de emergência quando solicitado pelo supervisor de mergulho.

2.3. Das Obrigações do Empregador

2.3.1. - Será de responsabilidade do empregador:

a) garantir que todas as operações de mergulho obedeçam a este item ;
b) manter disponível, para as equipes de mergulho, nos locais de trabalho, manuais de operação completos, equipamentos e tabelas de descompressão adequadas;
c) indicar por escrito os integrantes da equipe e suas funções;
d) comunicar, imediatamente, à Delegacia do Trabalho Marítimo da Região, através de relatório circunstanciado, os acidentes ou situações de risco ocorridos durante a operação de mergulho;
e) exigir que os atestados médicos dos mergulhadores estejam atualizados;
f) garantir que as inspeções de saúde sejam conduzidas de acordo com as disposições do subitem 2.9 e propiciar condições adequadas à realização dos exames médicos ocupacionais;
g) garantir a aplicação do programa médico aos seus mergulhadores, bem como assegurar comunicações eficientes e meios para, em caso de acidente, prover o transporte rápido de médico qualificado para o local da operação;
h) fornecer à equipe de mergulho as provisões, roupas de trabalho e equipamentos, inclusive os de proteção individual, necessários à condução segura das operações planejadas;
i) assegurar que os equipamentos estejam em perfeitas condições de funcionamento e tenham os seus certificados de garantia dentro do prazo de validade;
j) prover os meios para assegurar o cumprimento dos procedimentos normais e de emergência, necessários à segurança da operação de mergulho, bem como à integridade física das pessoas nela envolvidas;
l) fornecer, imediatamente, aos órgãos competentes, todas as informações a respeito das operações, equipamentos de mergulho e pessoal envolvidos, quando solicitadas;
m) timbrar e assinar os livros de registro dos mergulhadores, referentes às operações de mergulho em que os mesmos tenham participado;
n) guardar os Registros das Operações de Mergulho - ROM e outros julgados necessários, por um período mínimo de 5(cinco) anos, a contar da data da sua realização;
o) providenciar, para as equipes, condições adequadas de alojamento, alimentação e transporte.

2.4. Das Obrigações do Comandante da Embarcação ou do Responsável pela Plataforma de Mergulho.

2.4.1. - Será de responsabilidade do comandante da embarcação ou do responsável pela plataforma de mergulho:

a) não permitir a realização de nenhuma atividade que possa oferecer perigo para os mergulhadores que tenham a embarcação como apoio, consultando o supervisor de mergulho sobre as que possam afetar a segurança da operação, antes que os mergulhos tenham início;
b) tornar disponível ao supervisor, quando solicitado por este, durante as operações de mergulho e em casos de emergência, todo equipamento, espaço ou facilidade para garantir a integridade física dos mergulhadores;

c) garantir que nenhuma manobra seja realizada e qualquer máquina ou equipamento pare de operar, se oferecerem perigo para os mergulhadores em operação;
d) providenciar para que o supervisor de mergulho seja informado, antes do início da operação e a convenientes intervalos no curso da mesma, sobre as previsões meteorológicas para a área de operação;
e) avisar as outras embarcações, nas imediações da realização da operação de mergulho, usando, para isso, sinalização, balizamento ou outros meios adequados e eficientes.

2.5. Das Obrigações do Supervisor de Mergulho

2.5.1. - Será de responsabilidade do supervisor de mergulho:

a) assumir o controle direto da operação para a qual foi indicado;
b) só permitir que a operação de mergulho seja conduzida dentro do prescrito no presente item;
c) assinar o livro de registro de cada mergulhador participante da operação;
d) não mergulhar durante a operação de mergulho, quando atuando como supervisor;
e) só permitir que tomem parte na operação, pessoas legalmente qualificadas e em condições para o trabalho;
f) decidir com os outros supervisores, quando dois ou mais supervisores forem indicados para uma operação, os períodos da responsabilidade de cada um;
g) efetuar e preservar os registros especificados no subitem 2.12;
h) estabelecer com o comandante da embarcação ou responsável pela plataforma de mergulho, as medidas necessárias ao bom andamento e à segurança da operação de mergulho, antes do seu início;
i) requisitar a presença do médico qualificado no local da operação de mergulho, nos casos em que haja necessidade de tratamento médico especializado;
j) não permitir a operação de mergulho se não houver, no local, os equipamentos normais e de emergência adequados e em quantidade suficiente para sua condução segura;
l) comunicar ao empregador, dentro do menor prazo possível, todos os acidentes ou todas as situações de riscos, ocorridos durante a operação, inclusive as informações individuais encaminhadas pelos mergulhadores.

2.6. Dos Deveres dos Mergulhadores

2.6.1. - Será de responsabilidade do mergulhador:

a) portar, obrigatoriamente, o seu Livro de Registro do Mergulhador - LRM;
b) apresentar o LRM, sempre que solicitado pelo órgão competente, empregador, contratante ou supervisor;
c) providenciar os registros referentes a todas as operações de mergulho em que tenha tomado parte, tão breve quanto possível, respondendo legalmente pelas anotações efetuadas;
d) informar ao supervisor de mergulho se está fisicamente inapto ou se há qualquer outra razão pela qual não possa ser submetido à condição hiperbárica;
e) guardar os seus LRM, por um período mínimo de 5(cinco) anos, a contar da data do último registro;

f) cumprir as regras de segurança e demais dispositivos deste item ;
g) comunicar ao supervisor as irregularidades observadas durante a operação de mergulho;
h) apresentar-se para exame médico, quando determinado pelo empregador;
i) assegurar-se, antes do início da operação, de que os equipamentos individuais fornecidos pelo empregador estejam em perfeitas condições de funcionamento.

2.7. Da Classificação dos Mergulhadores

2.7.1. - Os mergulhadores serão classificados em duas categorias:

a) MR - mergulhadores habilitados, apenas, para operação de mergulho utilizando "ar comprimido";
b) MP - mergulhadores devidamente habilitados para operações de mergulho que exijam a utilização de mistura respiratória artificial.

2.8. Das Equipes de Mergulho

2.8.1. - A equipe básica para mergulho com "ar comprimido" até a profundidade de 50,00 m (cinqüenta metros) e na ausência das condições perigosas definidas no inciso VIII do subitem 2.1, deverá ter a constituição abaixo especificada, desde que esteja prevista apenas descompressão na água:

a) 1 supervisor;
b) 1 mergulhador para a execução do trabalho;
c) 1 mergulhador de reserva, pronto para intervir em caso de emergência;
d) 1 auxiliar de superfície.

2.8.1.1. - Em águas abrigadas, nas condições descritas no subitem 2.8.1, considerada a natureza do trabalho e, desde que a profundidade não exceda 12(doze) metros, a equipe básica poderá ser reduzida de seu auxiliar de superfície.

2.8.2. - Quando, em mergulhos nas condições estipuladas no subitem 2.8.1 estiver programada descompressão na câmara de superfície, a equipe básica será acrescida de 1 (um) mergulhador, que atuará como operador de câmara.

2.8.3. - Na ocorrência de qualquer das condições perigosas enumeradas no inciso VIII do subitem 2.1, as equipes descritas nos subitens 2.8.1 e 2.8.2 serão acrescidas de 1 (um) mergulhador, passando, respectivamente, a serem constituídas por 5(cinco) e 6(seis) homens.

2.8.4. - Em toda operação de mergulho em que, para a realização do trabalho, for previsto o emprego simultâneo de 2 (dois) ou mais mergulhadores na água, deverá existir, no mínimo, 1 (um) mergulhador de reserva para cada 2 (dois) submersos.

2.8.5. - Em operação a mais de 50 (cinqüenta) metros, ou quando for utilizado equipamento autônomo, serão sempre empregados, no mínimo, 2 (dois) mergulhadores submersos de modo que um possa, em caso de necessidade, prestar assistência ao outro.

2.8.6. - Nos mergulhos de intervenção, utilizando-se misturas respiratórias artificiais - MRA, as equipes de mergulho terão a seguinte constituição:

a) até a profundidade de 120,00 m:

- 1 supervisor
- 2 mergulhadores
- 1 mergulhador encarregado da operação do sino
- 1 mergulhador auxiliar
- 1 mergulhador de reserva para atender possíveis emergências

b) de 120,00 a 130,00 m :

- todos os elementos acima e mais 1 (um) mergulhador encarregado da operação da câmara hiperbárica.

2.8.7. - Nas operações com técnica de saturação deverá haver, no mínimo, 2(dois) supervisores e 2(dois) técnicos de saturação.

2.9. Exames Médicos

2.9.1. - É obrigatória a realização de exames médicos, dentro dos padrões estabelecidos neste subitem, para o exercício da atividade de mergulho, em nível profissional.

2.9.2. - Os exames médicos serão divididos em duas categorias:

a) exame pré-admissional para seleção de candidatos à atividade de mergulho;
b) exame periódico para controle do pessoal em atividade de mergulho.

2.9.3. - Os exames médicos só serão considerados válidos, habilitando o mergulhador para o exercício da atividade, quando realizados por médico qualificado.

2.9.4. - Caberá, igualmente, ao médico qualificado, a condução dos testes de pressão e de tolerância de oxigênio.

2.9.5. - Os exames deverão ser conduzidos de acordo com os padrões psicofísicos estabelecidos nos Anexos A e B.

2.9.6. - O médico concluirá os seus laudos por uma das seguintes formas:

a) apto para mergulho (INTEGRIDADE FÍSICA E PSÍQUICA);
b) incapaz temporariamente para mergulho (PATOLOGIA TRANSITÓRIA);
c) incapaz definitivamente para mergulho (PATOLOGIA PERMANENTE e/ou PROGRESSIVA).

2.9.7. - Os exames médicos dos mergulhadores serão realizados nas seguintes condições:

a) por ocasião da admissão;
b) a cada seis meses, para todo o pessoal em efetiva atividade de mergulho;
c) imediatamente, após acidente ocorrido no desempenho de atividade de mergulho ou moléstia grave;
d) após o término de incapacidade temporária;
e) em situações especiais por solicitação do mergulhador ao empregador.

2.9.7.1. - Os exames médicos a que se refere o subitem anterior, só terão validade quando realizados em território nacional.

2.9.8. - Os exames complementares previstos nos Anexos A e B terão validade de 12 (doze) meses, ficando a critério do médico qualificado a solicitação, a qualquer tempo, de qualquer exame que julgar necessário.

2.10. Das regras de Segurança do Mergulho

2.10.1. - É obrigatório o uso de comunicações verbais em todas as operações de mergulho realizadas em Condições Perigosas sendo que, em mergulhos com Misturas Respiratórias Artificiais - MRA, deverão ser incluídos instrumentos capazes de corrigir as distorções sonoras provocadas pelos gases na transmissão da voz.

2.10.2. - Em mergulho a mais de 50 (cinqüenta) metros de profundidade, quando utilizando sino de mergulho ou câmara submersível de pressão atmosférica, é obrigatório a disponibilidade de intercomunicador, sem fio, que permita comunicações verbais, para utilização em caso de emergência.

2.10.3. - Em todas as operações de mergulho serão utilizados balizamento e sinalização adequados de acordo com o código internacional de sinais e outros meios julgados necessários à segurança.

2.10.4. - A técnica de mergulho suprido pela superfície será sempre empregada, exceto em casos especiais onde as próprias condições de segurança indiquem ser mais apropriada a técnica de mergulho autônomo, sendo esta apoiada por uma embarcação miúda.

2.10.5. - Os umbilicais ou linhas de vida serão sempre afixados a cintas adequadas e que possam suportar o peso do mergulhador e dos equipamentos.

2.10.6. - A entrada e saída dos mergulhadores no meio líquido será sempre facilitada com o uso de cestas, convés ao nível da água ou escadas rígidas.

2.10.7. - Os mergulhos com descompressão só deverão ser planejados para situações em que uma câmara de superfície, conforme especificada no subitem 2.11.20 e pronta para operar, possa ser alcançada em menos de 1 (uma) hora, utilizado o meio de transporte disponível no local.

2.10.7.1. - Caso a profundidade seja maior que 40 m (quarenta metros) ou o tempo de descompressão maior que 20 minutos, é obrigatória a presença no local do mergulho, de uma câmara de superfície de conformidade com o subitem 2.11.20.

2.10.8. - Sempre que for necessário pressurizar ou descomprimir um mergulhador, um segundo homem deverá acompanhá-lo no interior da Câmara.

2.10.9. - O uso de câmaras de compartimento único só será permitido, em emergência, para transporte de acidentado, até o local onde houver instalada uma câmara de duplo compartimento.

2.10.10. - Nas operações de mergulho em que for obrigatória a utilização de câmara de superfície, só poderá ser iniciado o segundo mergulho após o término do período de observação do mergulho anterior, a menos que haja no local, em disponibilidade, uma segunda câmara e pessoal suficiente para operá-la.

2.10.11. - Durante o período de observação, as câmaras de superfície deverão estar desocupadas e prontas para utilização, de modo a atender a uma possível necessidade de recompressão do mergulhador.

2.10.11.1. - Durante o período de observação, o supervisor e demais integrantes da equipe, necessários para conduzir uma recompressão, não deverão afastar-se do local.

2.10.12. - Durante o período de observação não será permitido aos mergulhadores:

a) realizar outro mergulho, exceto utilizando as tabelas apropriadas para mergulhos sucessivos;
b) realizar vôos a mais de 600 (seiscentos) metros
c) realizar esforços físicos excessivos;
d) afastar-se do local da câmara, caso o mergulho tenha se realizado com a utilização de misturas respiratórias artificiais.

2.10.13. - Nas operações de mergulho discriminadas neste subitem deve ser observado o seguinte:

a) mergulho com equipamento autônomo a ar comprimido: profundidade máxima igual a 40(quarenta) metros;
b) mergulho com equipamento a ar comprimido suprido pela superfície: profundidade máxima igual a 50(cinqüenta) metros;
c) mergulho sem apoio de sino aberto: profundidade máxima igual a 50 (cinqüenta) metros;
d) mergulho de intervenção com mistura respiratória artificial (MRA) e apoiado por sino aberto: profundidade máxima igual a 90 (noventa) metros;
e) mergulho de intervenção com mistura respiratória artificial (MRA) e apoiado por sino de mergulho: profundidade máxima igual a 130 (cento e trinta) metros.

2.10.13.1. - Nas profundidades de 120 a 130 metros só poderão ser realizados mergulhos utilizando equipamentos e equipes que permitam a técnica de saturação.

2.10.13.2. - As operações de mergulho, em profundidade superior a 130 (cento e trinta) metros, só poderão ser realizadas quando utilizando técnicas de saturação.

2.10.13.3. - Em profundidade superior a 90(noventa) metros, qualquer operação de mergulho só deverá ser realizada com sino de mergulho em conjunto com câmara de superfície dotada de todos acessórios e equipamentos auxiliares, ficando a profundidade limitada à pressão máxima de trabalho dessa câmara.

2.10.13.4. - O tempo máximo submerso diário, em mergulhos utilizando ar comprimido, não deverá ser superior a 4(quatro) horas, respeitando-se, ainda, os seguintes limites:

a) Mergulho com Equipamento Autônomo: o tempo de fundo deverá ser mantido dentro dos limites de mergulho sem descompressão, definidos nas tabelas em anexo;
b) Mergulho com Equipamento Suprido da Superfície: o tempo de fundo deverá ser inferior aos limites definidos nas tabelas de mergulhos excepcionais em anexo.

2.10.13.5. - Utilizando mistura respiratória artificial (MRA) em mergulho de intervenção com sino aberto, o tempo de permanência do mergulhador na água não poderá exceder de 160 minutos.

2.10.13.6. - Utilizando mistura respiratória artificial (MRA), em mergulho de intervenção com sino de mergulho, o tempo de fundo não poderá exceder de:

a) 90 minutos, para mergulhos até 90 metros;
b) 60 minutos, para mergulhos entre 90 a 120 metros de profundidade;
c) 30 minutos, para mergulhos entre 120 a 130 metros de profundidade.

2.10.13.7. - Utilizando a técnica de saturação, o período máximo submerso para cada mergulhador, incluída a permanência no interior do sino, não poderá exceder de 8 horas em cada período de 24 horas.

2.10.13.8. - Utilizando a técnica de saturação, o período máximo de permanência sob pressão será de 28 dias e o intervalo mínimo entre duas saturações será igual ao tempo de saturação, não podendo este intervalo ser inferior a 14 dias. O tempo total de permanência sob saturação num período de 12 meses consecutivos não poderá ser superior a 120 dias.

2.10.14. - Em mergulho a mais de 150 metros de profundidade a mistura respiratória artificial (MRA) deverá ser devidamente aquecida para suprimento ao mergulhador.

2.10.15. - Só será permitido realizar mergulhos a partir de embarcações não fundeadas, quando o supervisor de mergulho julgar seguro este procedimento e medidas adequadas forem tomadas para resguardar a integridade física do mergulhador protegendo-o contra os sistemas de propulsão, fluxo de água e possíveis obstáculos.

2.10.15.1. - Estes mergulhos só serão permitidos se realizados à luz do dia, exceto quando a partir de embarcações de posicionamento dinâmico aprovada pela Diretoria de Portos e Costas (DPC), para esse tipo de operação.

2.10.16. - Qualquer equipamento elétrico utilizado em submersão deverá ser dotado de dispositivo de segurança que impeça a presença de tensões ou correntes elevadas, que possam ameaçar a integridade física do mergulhador, em caso de mau funcionamento.

2.10.17. - O supervisor de mergulho não poderá manter nenhum mergulhador submerso ou sob condição hiperbárica contra a sua vontade, exceto quando for necessária a complementação de uma descompressão ou em caso de tratamento hiperbárico.

2.10.17.1. - O mergulhador que se recusar a iniciar o mergulho ou permanecer sob condição hiperbárica, sem motivos justificáveis, será passível de sanções de conformidade com a legislação pertinente.

2.10.18. - Qualquer operação de mergulho deverá ser interrompida ou cancelada pelo supervisor de mergulho, quando as condições de segurança não permitirem a execução ou continuidade do trabalho.

2.10.19. - A distância percorrida pelo mergulhador entre o sino de mergulho e o local de efetivo trabalho, só poderá exceder 33 metros em situações especiais, se atendidas as seguintes exigências:

a) não houver outra alternativa para a realização da operação de mergulho sem a utilização desse excesso. Neste caso, será o Contratante o responsável pela determinação do uso de umbilical para atender a distância superior a 33 metros, ouvidos o supervisor de mergulho e o comandante ou responsável pela plataforma de mergulho;
b) a operação de mergulho for realizada à luz do dia;
c) o percurso entre o sino de mergulho e o local de efetivo trabalho submerso for previamente inspecionado por uma câmara de TV submarina;
d) for estendido um cabo-guia entre o sino de mergulho e o local de trabalho, submerso por um veículo de controle remoto ou pelo primeiro mergulhador;
e) a distância percorrida pelo mergulhador não exceder 60 metros;
f) forem utilizadas garrafas de emergência suficientes para garantir o retorno do mergulhador ao sino de mergulho, tomando-se como base de consumo respiratório 60 litros/minuto, na profundidade considerada, com autonomia de 03 (três) minutos;
g) for utilizado um sistema com, no mínimo, duas alternativas de fornecimento de gás, aquecimento e comunicações;
h) for utilizado umbilical de flutuabilidade neutra.

2.10.19.1. - Caso as condições de visibilidade não permitam a completa visão do trajeto do mergulhador por uma câmara de TV fixa, será obrigatório o uso de câmara instalada em veículo autopropulsável com controle remoto.

2.10.19.2. - Os mergulhadores para utilizarem umbilical para distâncias superiores a 33 metros, deverão receber treinamento prévio de resgate e retorno ao sino em situação de emergência, devidamente registrado no Livro Registro do Mergulhador (LRM).

2.10.20. - Nenhuma operação de mergulho poderá ser realizada sem ter havido uma revisão no sistema e equipamento com antecedência não superior a 12(doze) horas.

2.10.21. - Todos os integrantes das equipes de mergulho, especialmente os supervisores, deverão tomar as devidas precauções, relativas à segurança das operações, no tocante ao planejamento, preparação, execução e procedimento de emergência, conforme discriminado a seguir:

I - Quanto ao Planejamento

a) condições meteorológicas;
b) condições de mar;
c) movimentação de embarcações;
d) perigos submarinos, incluindo ralos, bombas de sucção ou locais onde a diferença de pressão hidrostática possa criar uma situação de perigo para os mergulhadores;
e) profundidade e tipo de operação a ser executada;
f) adequação dos equipamentos;
g) disponibilidade e qualificação do pessoal;
h) exposição a quedas de pressão atmosférica causadas por transporte aéreo, após o mergulho;
i) operações de mergulho simultâneas.

II - Quanto à Preparação

a) obtenção, junto aos responsáveis pela condução de quaisquer atividades que, na área, possam interferir com a operação, de informações que possam interessar à sua segurança;
b) seleção dos equipamentos e misturas respiratórias;
c) verificação dos sistemas e equipamentos;
d) distribuição das tarefas entre os membros da equipe;
e) habilitação dos mergulhadores para a realização do trabalho ;
f) procedimentos de sinalização;
g) precauções contra possíveis perigos no local de trabalho.

III - Quanto à Execução

a) responsabilidade de todo o pessoal envolvido;
b) uso correto dos equipamentos individuais;
c) suprimento e composição adequada das misturas respiratórias;
d) locais de onde poderá ser conduzida a operação;
e) operações relacionadas com câmaras de compressão submersíveis;
f) identificação e características dos locais de trabalho;
g) utilização de ferramentas e outros equipamentos pelos mergulhadores;
h) limites de profundidade e tempo de trabalho;
i) descida, subida e resgate da câmara de compressão submersível e dos mergulhadores;
j) tabelas de descompressão, inclusive as de tratamento e de correção;
l) controle das alterações das condições iniciais;
m) período de observação;
n) manutenção dos registros de mergulho.

IV- Quanto aos Procedimentos de Emergência

a) sinalização;
b) assistência na água e na superfície;
c) disponibilidade de câmara de superfície ou terapêutica;
d) primeiros socorros;
e) assistência médica especializada;
f) comunicação e transporte para os serviços e equipamentos de emergência;
g) eventual necessidade de evacuação dos locais de trabalho;
h) suprimento diversos para atender às emergências.

2.11. Dos Equipamentos de Mergulho

2.11.1. - Os sistemas e equipamentos deverão ser instalados em local adequado, de forma a não prejudicar as condições de segurança das operações.

2.11.2. - Os equipamentos de mergulho utilizados nas operações de mergulho deverão possuir certificado de aprovação fornecido ou homologado pela Diretoria de Portos e Costas (DPC).

2.11.3. - Os vasos de pressão deverão apresentar em caracteres indeléveis e bem visíveis:

a) limites máximos de trabalho e segurança;
b) nome da entidade que o tenha aprovado;
c) prazo de validade do certificado;
d) data do último teste de ruptura.

2.11.4. - O certificado referido no subitem 2.11.2 não terá validade se:

a) qualquer alteração ou reparo tiver sido efetuado no sistema ou equipamento de forma a alterar suas características originais;
b) vencidos os períodos estabelecidos no quadro a seguir para os testes de vazamento e testes de ruptura.

Equipamentos	**Testes**	
	De Vazamento	De Ruptura
Câmaras Hiperbáricas	2 anos	5 anos
Reservatório de Gases não Submerso	5 anos	5 anos
Reservatório de Gases Submerso	2 anos	5 anos
Equipamentos com Pressão de Trabalho Superior a 500 mbar	2 anos	2 anos

2.11.5. - A pressão do teste de ruptura dos equipamentos deverá ser igual a 1,5 vezes a pressão máxima de trabalho para a qual foram projetados.

2.11.6. - Preferencialmente, serão utilizados testes hidrostáticos, contudo, em caso de impossibilidade, poderão ser realizados testes pneumáticos, quando suficientes precauções forem tomadas para a segurança das pessoas, no caso de falha estrutural do equipamento.

2.11.7. - Os sistemas e equipamentos deverão incluir um meio de fornecer aos mergulhadores mistura respiratória adequada (incluindo um suprimento de reserva para o caso de uma emergência ou para uma recompressão terapêutica) em volumes, temperatura e pressão capazes de permitir esforço físico vigoroso e prolongado durante a operação.

2.11.8. - Todos os equipamentos que funcionam com reciclagem de mistura respiratória deverão ser previamente certificados por uma entidade reconhecida e aprovada pela Diretoria de Portos e Costas - DPC, quanto à sua capacidade de fornecer misturas respiratórias nos padrões exigidos e em quantidade suficiente.

2.11.9. - Todos os compressores de misturas respiratórias, especialmente os de ar, deverão ser instalados de maneira a que não exista o risco de que aspirem gases da descarga do seu próprio motor ou de ambientes onde exista qualquer possibilidade de contaminação (praças de máquinas, porões, etc.).

2.11.10. - Todos os reservatórios de gases deverão ter dispositivos de segurança que operem à pressão máxima do trabalho.

2.11.11. - Os gases ou misturas respiratórias, fornecidos em reservatórios, para as operações de mergulho, só poderão ser utilizados se acompanhados das seguintes especificações:

a) percentual dos elementos constituintes;
b) grau de pureza;
c) tipo de análise realizada;
d) nome e assinatura do responsável pela análise.

2.11.12. - As misturas respiratórias artificiais deverão ser analisadas no local das operações, quanto aos seus percentuais de oxigênio, e ter, indelevelmente, marcados os seus reservatórios, de forma legível, com o nome e a composição de seu conteúdo.

2.11.13. - A equipe de mergulho deverá ter, sempre, condições de analisar, no local da operação, as misturas respiratórias artificiais empregadas, quanto ao percentual de:

a) oxigênio;
b) gás carbônico;
c) monóxido de carbono.

2.11.14. - Só poderá ser realizada uma operação de mergulho se houver disponível, no local, uma quantidade de gases, no mínimo, igual a 3(três) vezes a necessária à pressurização das câmaras hiperbáricas, na pressão da profundidade máxima de trabalho, durante uma operação normal.

2.11.14.1 - Nos equipamentos que dispuserem de sistema de reciclagem, a quantidade de gases poderá ser apenas 2/3 (dois terços) da exigida no subitem 2.11.14.

2.11.15. - Todos os indicadores de pressão, profundidade ou equivalentes, deverão ser construídos de forma a não serem afetados pelas condições ambientes, exceto aqueles projetados para tal.

2.11.16. - Todos os instrumentos de controle, indicadores e outros acessórios deverão ser indelevelmente e legivelmente marcados, em língua portuguesa, quanto à sua função.

2.11.17. - Todos os sistemas e equipamentos deverão ter manutenção permanente de forma a assegurar seu funcionamento perfeito, quando em utilização.

2.11.18. - Os sistemas e equipamentos de mergulho deverão possuir :

a) umbilical, exceto quando for utilizada a técnica de mergulho autônomo;

b) linha de vida, exceto quando:

I - a natureza das operações apresentar inconvenientes ao seu uso, sendo, neste caso, utilizado um sistema alternativo para manter a segurança dos mergulhadores;
II - a profundidade de trabalho for inferior a 30 (trinta) metros e um dos mergulhadores submersos já a estiver usando;

c) nas operações utilizando sino de mergulho, meios de registrar em fita magnética todas as intercomunicações efetuadas durante a pressurização, desde o seu início, até o retorno dos mergulhadores à superfície ou a entrada dos mesmos numa câmara de superfície em condições normais;

d) sistema de intercomunicação, entre os mergulhadores e o supervisor da operação, em trabalhos em profundidades superiores a 30(trinta) metros, exceto quando a técnica empregada seja a de mergulho autônomo;

e) profundímetro, que permita leitura na superfície, em operações em profundidades superiores a 12(doze) metros, exceto quando utilizado equipamento autônomo;

f) sistema e equipamento para permitir com segurança, a entrada e saída dos mergulhadores da água;

g) sistema de iluminação, normal e de emergência, que durante o mergulho noturno, seja capaz de iluminar adequadamente o local de controle e a superfície da água, exceto quando a natureza das operações contra-indicarem seu uso;

h) equipamento individual, de uso obrigatório, composto de:

I - roupa apropriada para cada tipo de mergulho;
II - suprimento de mistura respiratória de reserva, para o caso de emergência, a partir de 20(vinte) metros de profundidade;
III - relógio, quando em mergulhos autônomos;
IV - faca;
V - controle de flutuabilidade individual, para trabalhos em profundidade maior do que 12(doze) metros ou em condições perigosas, exceto em profundidades superiores a 50(cinqüenta) metros;
VI - luvas de proteção, exceto quando as condições não impuserem seu uso;
VII - tabelas de descompressão impermeabilizadas, de modo a permitir sua utilização em operações de mergulho com equipamentos autônomos;
VIII - colete inflável de mergulho, profundímetro, tubo respirador, máscara, nadadeiras e lastro adequado, quando a técnica empregada for de mergulho autônomo;
IX - lanterna, para mergulhos noturnos ou em locais escuros.

2.11.19. - Todas as câmaras hiperbáricas deverão:

a) ser construídas:

I - com vigias que permitam que todos os seus ocupantes sejam perfeitamente visíveis do exterior;
II - de forma que todas as escotilhas assegurem a manutenção da pressão interna desejada;
III - de forma que todas as redes que atravessem seu corpo disponham, interna e externamente próximo ao ponto de penetração, de válvulas ou outros dispositivos convenientes à segurança;
IV - dispondo, em cada compartimento, de válvulas de alívio da pressão interna máxima do trabalho, capazes de serem operadas do exterior;
V - com isolamento térmico apropriado, de forma a proteger seus ocupantes, quando utilizadas misturas respiratórias artificiais;
VI - de modo a minimizar os riscos de incêndio interno e externo;
VII - de modo a minimizar o ruído interno;

b) ser equipadas:

I - com dispositivo de segurança para impedir sucção nas extremidades internas das redes, que possam permitir sua despressurização;
II - de modo que a pressão em seus compartimentos possa ser controlada interna e externamente;
III - com indicadores da profundidade correspondente à pressão interna, no seu interior e no local de controle a superfície;
IV - com estojo de primeiros socorros, contendo medicamentos adequados para o tratamento de acidentes típicos e as instruções para sua aplicação, na ausência do médico;
V - com sistema de iluminação normal e de emergência, em todos os seus compartimentos;

VI - com ferramentas adequadas para atender a uma possível emergência;
VII - com tabelas de descompressão adequadas, bem como regras para procedimentos em emergência;
VIII- nos mergulhos com misturas respiratórias artificiais, com analisador de pressão parcial ou de percentagem de oxigênio;
IX - nos mergulhos com misturas respiratórias artificiais, com equipamento automático que registre, gráfica e cronologicamente, as variações da pressão interna, desde o início da pressurização até o término da descompressão ou tratamento hiperbárico.

2.11.20. - Todas as câmaras de superfície deverão:

a) ser construídas:

I - com, no mínimo, dois compartimentos estanques, pressurizáveis independentemente;
II - de modo a ter espaço suficiente, em um dos compartimentos, para permitir que dois adultos permaneçam deitados, com relativo conforto;
III - de modo a ter um diâmetro interno mínimo de 1,75m (um metro e setenta e cinco centímetros), exceto aquelas já em uso no país, na data da publicação deste anexo;
IV - de modo a ter um diâmetro mínimo de 2,00m (dois metros), quando empregadas em operações de duração superior a 12 (doze) horas, exceto aquelas já em uso no país, na data da publicação deste anexo;
V - com compartimentos próprios que permitam a transferência, sob pressão, do exterior para o interior e vice-versa, de medicamentos, alimentos e equipamentos necessários.

b) ser equipadas :

I - em cada compartimento, com recursos de combate a incêndio adequados;
II - com sistema capaz de fornecer a seus ocupantes oxigenoterapia hiperbárica, através de máscaras faciais, havendo exaustão direta para o exterior quando forem utilizadas misturas respiratórias artificiais como atmosfera ambiente;
III - quando utilizadas em operações que exijam ocupação por período superior a 12 (doze) horas:

a) com sistemas de controle de temperatura e umidade relativa do meio ambiente;

b) com sistema sanitário completo, incluindo vaso, chuveiro e lavatório com água quente e fria;

IV - com flange padronizado pela Diretoria de Portos e Costas (DPC), que permita o seu acoplamento em emergência, a diferentes sinos de mergulho, quando prevista a utilização destes sinos.

2.11.20.1. - Nos mergulhos com ar comprimido, quando a descompressão não exceder de 2(duas) horas, ou nos casos em que seja necessário o tratamento hiperbárico, será permitida a utilização de câmaras com diâmetro mínimo de 1,20 m (um metro e vinte centímetros).

2.11.20.2. - Ficam dispensadas das exigências dos subitens 2.11.19 e 2.11.20 as câmaras destinadas, exclusivamente, a transporte em condições de emergência.

2.11.21. - Todos os sinos de mergulho deverão:

a) ser construídos:

I - com escotilha de fácil acesso para a entrada e saída dos mergulhadores;
II - com escotilha de acoplamento que permita facilmente, a transferência dos mergulhadores sob pressão para a câmara de superfície e vice-versa;
III - com sistema próprio de controle da sua flutuabilidade, acionável internamente sob qualquer condição de pressão, e com dispositivos de segurança que evitem seu acionamento acidental;
IV - com dispositivo de segurança que não permita que as redes e manômetros de oxigênio, no seu interior, sejam submetidas a pressões com uma diferença de mais de 8 (oito) bares acima da pressão interna ambiente;

b) ser equipados:

I - com flange padronizado pela Diretoria de Portos e Costas (DPC), que permita o seu acoplamento em emergência, a qualquer câmara de superfície;
II - com um sistema de içamento principal e outro secundário, capazes de içar o sino até a superfície da água;
III - com recursos que os mantenham em posição adequada, evitando, tanto quanto possível, movimentos laterais, verticais ou rotacionais excessivos;
IV - com umbilical, no qual esteja incorporada uma linha de suprimento independente da principal, capaz de controlar a pressurização e descompressão a partir da superfície;
V - com indicadores da profundidade externa;
VI - com sistema de proteção térmica e com suprimento externo de reserva de oxigênio, que permita a sobrevivência autônoma de seus ocupantes por um período mínimo de 24 (vinte e quatro) horas;
VII - com reserva da mistura respiratória artificial, para ser utilizada exclusivamente em casos de emergência;
VIII - com analisador da pressão parcial de gás carbônico;
IX - com equipamento apropriado para permitir que um mergulhador inconsciente seja içado para o seu interior pelo mergulhador que ali permanece;
X - com dispositivo que permita sua fácil localização, para resgate, em caso de emergência.

2.12. Dos Registros das Operações de Mergulho.

2.12.1. - No Registro das Operações de Mergulho - ROM, deve constar :

a) o nome do contratante da operação de mergulho;
b) o período de realização da operação;
c) o nome ou outra designação da plataforma de mergulho, sua localização e o nome do seu comandante ou responsável;
d) o nome do supervisor de mergulho e o período da operação na qual ele atua desempenhando aquela função;
e) o nome dos demais componentes da equipe de mergulho e outras pessoas operando qualquer sistema ou equipamento, discriminando suas respectivas tarefas;
f) os arranjos para atender possíveis emergências;

g) os procedimentos seguidos no curso da operação de mergulho incluindo a tabela de descompressão utilizada;
h) a máxima profundidade alcançada por cada mergulhador no decurso da operação;
i) para cada mergulhador, com relação a cada mergulho realizado, a hora em que deixa a superfície e seu tempo de fundo;
j) o tipo de equipamento de respiração e a mistura utilizada;
l) a natureza da operação de mergulho;
m) qualquer tipo de acidente ou lesão sofrida pelos mergulhadores, bem como a ocorrência de doença descompressiva ou outros males;
n) particularidades de qualquer emergência ocorrida durante a operação de mergulho e as ações desenvolvidas;
o) qualquer avaria verificada no equipamento utilizado na operação de mergulho;
p) particularidades de qualquer fator ambiental que possa afetar a operação;
q) qualquer outro elemento de importância para a segurança ou a integridade física das pessoas envolvidas na operação.

2.12.1.1. - Os registros das intercomunicações só poderão ser destruídos 48 (quarenta e oito) horas após o término da operação de mergulho e caso não tenha havido nenhum acidente, situação de risco ou particularidade relevante, que, nestes casos, serão registradas no ROM.

2.12.2. - O Livro de Registro do Mergulhador (LRM) será aprovado pela Diretoria de Portos e Costas (DPC), devendo dele constar, além dos dados pessoais do mergulhador e do registro dos exames médicos periódicos:

a) o nome e endereço do empregador;
b) a data;
c) o nome ou outra designação da embarcação ou plataforma de mergulho de onde é conduzida a operação de mergulho e sua localização;
d) o nome do supervisor de mergulho;
e) a máxima profundidade atingida em cada mergulho;
f) para cada mergulho, a hora em que deixou e chegou à superfície e o respectivo tempo de fundo;
g) quando o mergulho incluir um tempo numa câmara hiperbárica, detalhes de qualquer tempo despendido fora da câmara, a uma pressão diferente;
h) o tipo de equipamento empregado e, quando for o caso, a composição da mistura respiratória artificial utilizada;
i) o trabalho realizado em cada mergulho, mencionando o ferramental utilizado;
j) as tabelas de descompressão seguidas em cada mergulho;
l) qualquer tipo de acidente ou lesão sofrida, bem como a ocorrência de doença descompressiva ou outros males;
m) qualquer outro elemento de importância para sua saúde ou integridade física.

2.13. Das Tabelas de Descompressão e Tratamento.

2.13.1. - As tabelas empregadas em todas as operações de mergulho onde o ar comprimido seja utilizado como suprimento respiratório, inclusive as de tratamento serão as constantes do Anexo C.

2.13.1.1. - Outras tabelas poderão ser empregadas, desde que devidamente homologadas pela Diretoria de Portos e Costas (DPC).

2.13.2. - As tabelas referentes à utilização de misturas respiratórias artificiais só poderão ser aplicadas quando homologadas pela Diretoria de Portos e Costas (DPC).

2.14. Das Disposições Gerais.

2.14.1. - O trabalho submerso ou sob pressão somente será permitido a trabalhadores com idade mínima de 18 anos.

2.14.2. - A atividade de mergulho é considerada como atividade insalubre em grau máximo.

2.14.3. - O descumprimento ao disposto no item 2 - Trabalhos Submersos caracterizará o grave e iminente risco para os fins e efeitos previstos na NR-3.

C) Acrescentar na Tabela Padrão de Descompressão com A, na coluna Profundidade (metros), a correspondência em pés : 12 m - 40 pés ; 15 m - 50 pés; 18 m - 60 pés; 21 m - 70 pés; 24 m - 80 pés; 27 m - 90 pés; 30 m - 100 pés; 33 m - 110 pés; 36 m - 120 pés; 39 m - 130 pés; 42 m - 140 pés; 45 m - 150 pés; 48 m - 160 pés; 51 m - 170 pés; 54 m - 180 pés; 57 m - 190 pés.

ANEXO "A" - PADRÕES PSICOFÍSICOS PARA SELEÇÃO DOS CANDIDATOS À ATIVIDADE DE MERGULHO

I - IDADE
O trabalho submerso ou sob pressão somente será permitido a trabalhadores com idade mínima de 18 anos.

II - ANAMNESE
Inabilita o candidato à atividade de mergulho a ocorrência ou constatação de patologias referentes a: epilepsia, meningite, tuberculose, asma e qualquer doença pulmonar crônica; sinusites crônicas ou repetidas; otite média e otite externa crônica; doença incapacitante do aparelho locomotor; distúrbios gastrointestinais crônicos ou repetidos; alcoolismo crônico e sífilis (salvo quando convenientemente tratada e sem a persistência de nenhum sintoma conseqüente); outras a critério médico.

III - EXAME MÉDICO

1. BIOMETRIA

Peso: os candidatos à atividade de mergulho serão selecionados de acordo com o seu biotipo e tendência à obesidade futura. Poderão ser inabilitados aqueles que apresentarem variação para mais de 10% em peso das tabelas-padrão de idade-altura-peso, a critério médico.

2. APARELHO CIRCULATÓRIO

A integridade do aparelho circulatório será verificada pelo exame clínico, radiológico e eletrocardiográfico; a pressão arterial sistólica não deverá exceder a 145 mm/Hg e a diastólica a 90 mm/Hg, sem nenhuma repercussão hemodinâmica. As perturbações da circulação venosa periférica (varizes e hemorróidas) acarretam a inaptidão.

3. APARELHO RESPIRATÓRIO

Será verificada a integridade clínica e radiológica do aparelho respiratório:

a) Integridade anatômica da caixa toráxica;
b) Atenção especial deve ser dada à possibilidade de tuberculose e outras doenças pulmonares pelo emprego de tele-radiografia e reação tuberculínica, quando indicada;
c) Doença pulmonar ou outra qualquer condição mórbida que dificulte a ventilação pulmonar deve ser causa de inaptidão;
d) Incapacitam os candidatos doenças inflamatórias crônicas tais como: tuberculose, histoplasmose, bronquiectasia, asma brônquica; enfisema, pneumotórax, paquipleuris e seqüela de processo cirúrgico toráxico.

4. APARELHO DIGESTIVO

Será verificada a integridade anatômica e funcional do aparelho digestivo e de seus anexos:

a) Candidatos com manifestação de colite, úlcera péptica, prisão de ventre, diarréia crônica, perfuração do trato gastro-intestinal ou hemorragia digestiva serão inabilitados;
b) Dentes: Os candidatos devem possuir número suficiente de dentes, naturais ou artificiais e boa oclusão, que assegurem mastigação satisfatória. Doenças da cavidade oral, dentes cariados ou comprometidos por focos de infecção podem também ser causas de inaptidão.
As próteses deverão ser fixas, de preferência. Próteses removíveis, tipo de grampos, poderão ser aceitas desde que não interfiram com o uso efetivo dos equipamentos autônomos (válvula reguladora, respirador) e dependentes (tipo narguilé). Os candidatos quando portadores desse tipo de prótese devem, ser orientados para removê-las quando em atividades de mergulho.

5. APARELHO GÊNITO-URINÁRIO

As doenças gênito-urinárias, crônicas ou recorrentes, bem como as doenças venéreas, ativas ou repetidas, inabilitam o candidato.

6. SISTEMA ENDÓCRINO

As perturbações do metabolismo, da nutrição ou das funções endócrinas são incapacitantes.

IV- EXAME OFTALMO-OTORRINO-LARINGOLÓGICO

a) Deve ser verificada a ausência de doenças agudas ou crônicas em ambos os olhos;
b) Acuidade visual : é exigido 20/30 de visão em ambos os olhos, corrigível para 20/20;
c) Senso cromático: são incapacitantes as discromatopsias de grau acentuado;
d) A audição deve ser normal em ambos os ouvidos.
Doenças agudas ou crônicas do conduto auditivo externo, da membrana timpânica, do ouvido médio ou interno, inabilitam o candidato. As trompas de Eustáquio deverão estar, obrigatoriamente, permeáveis e livres para equilíbrio da pressão, durante as variações barométricas nos mergulhos;
e) As obstruções à respiração e as sinusites crônicas são causas de inabilitação. As amígdalas com inflamações crônicas, bem como todos os obstáculos nasofaringeanos que dificultam a ventilação adequada, devem inabilitar os candidatos.

V- EXAME NEURO-PSIQUIÁTRICO

Será verificada a integridade anatômica e funcional do sistema nervoso :

a) A natureza especial do trabalho de mergulho requer avaliação cuidadosa dos ajustamentos nos planos emocional, social e intelectual dos candidatos;
b) História pregressa de distúrbios neuro-psíquicos ou de moléstia orgânica do sistema nervoso, epilepsia, ou pós-traumática, inabilitam os candidatos;
c) Tendências neuróticas, imaturidade ou instabilidade emocional, manifestações antisociais, desajustamentos ou inadaptações inabilitam os candidatos.

VI - EXAMES COMPLEMENTARES

Serão exigidos os seguintes exames complementares:

1. - Telerradiografia do tórax (AP)
2. - Eletrocardiograma basal
3. - Eletroencefalograma
4. - Urina: elementos anormais e sedimentoscopia
5. - Fezes: protozooscopia e ovohelmintoscopia
6. - Sangue: sorologia para lues, dosagem de glicose, hemograma completo, grupo sangüíneo e fator RH;
7. - Radiografia das articulações escápulo-unerais, coxo-femorais e dos joelhos (AP)
8 - Audiometria

VII - TESTES DE PRESSÃO

Todos os candidatos devem ser submetidos a pressão de 6 ATA na câmara de recompressão, para verificar a capacidade de equilibrar a pressão no ouvido médio e seios da face.

Qualquer sinal de claustrofobia, bem como apresentação de suscetibilidade individual à narcose pelo nitrogênio será motivo de inabilitação do candidato.

VIII - TESTE DE TOLERÂNCIA AO OXIGÊNIO

Deverá ser realizado o Teste de Tolerância ao Oxigênio, que consiste em fazer o candidato respirar Oxigênio puro sob pressão (2,8 ATA) num período de 30 minutos, na câmara de recompressão. Qualquer sinal ou sintoma de intoxicação pelo Oxigênio, será motivo de inabilitação.

IX- TESTE DE APTIDÃO FÍSICA

Todos os candidatos devem ser submetidos ao "Teste de Ruffier" (ou similar) que consiste em: 30 agachamentos em 45 segundos e tomadas de freqüência do pulso:

P_1 - Pulso do mergulhador em repouso.

P_2 - Pulso imediatamente após o esforço.

P_3 - Pulso após 1 (um) minuto de repouso.

Índice de Ruffier (IR) = $\dfrac{(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$

O "índice de Ruffier" deverá ser abaixo de 10(dez).

ANEXO B - PADRÕES PSICOFÍSICOS PARA CONTROLE DO PESSOAL EM ATIVIDADE DE MERGULHO

Os critérios psicofísicos para controle do pessoal em atividade de mergulho são os mesmos prescritos no Anexo "A", com as seguintes modificações:

I - IDADE

Todos os mergulhadores que permaneçam em atividade deverão ser submetidos a exames médicos periódicos.

II - ANAMNESE

A história de qualquer doença constatada após a última inspeção será meticulosamente averiguada, principalmente as doenças neuropsiquiátricas, otorrinolaringológicas, pulmonares e cardíacas, advindas ou não de acidentes de mergulho.

III - EXAME MÉDICO

1. BIOMETRIA

Mesmo critério do Anexo "A".

2. APARELHO CIRCULATÓRIO

a) a evidência de lesão orgânica ou de distúrbio funcional do coração será causa de inaptidão;

b) as pressões sistólica e diastólica não devem exceder 150 e 95 mm/Hg, respectivamente.

3. APARELHO RESPIRATÓRIO

Qualquer lesão pulmonar, advinda ou não de um acidente de mergulho, é incapacitante.

4. APARELHO DIGESTIVO

Mesmos critérios constantes do Anexo "A".

5. APARELHO GÊNITO-URINÁRIO

Mesmos critérios constantes do Anexo "A".

6. SISTEMA ENDÓCRINO

As perturbações do metabolismo, da nutrição ou das funções endócrinas acarretam uma incapacidade temporária: a diabete caracterizada é motivo de inaptidão.

IV- EXAME OFTALMO-OTORRINO-LARINGOLÓGICO

Os mesmos critérios do Anexo "A" com a seguinte alteração: acuidade visual: 20/40 de visão em ambos os olhos, corrigível para 20/20.

V- EXAME NEURO-PSIQUIÁTRICO

Os mesmos critérios do Anexo "A". Dar atenção a um passado de embolia traumática pelo ar ou doença descompressiva, forma neurológica, que tenha deixado seqüelas neuropsiquiátricas.

VI - EXAMES COMPLEMENTARES

1. - Telerradiografia do tórax (AP);
2. - Urina: Elementos normais e sedimentoscopia;
3. - Fezes: Protozooscopia e Ovohelmintoscopia;
4. - Sangue: (sorologia para Lues), hemograma completo, glicose;
5. - ECG basal;
6. - Audiometria, caso julgar necessário;
7. - Radiografia das articulações escapulo-umerais, coxo-femurais e dos joelhos, caso julgado necessário;
8. - Quaisquer outros exames (Ex.: eco-cardiograma, ciclo-ergometria, etc.) poderão ser solicitados a critério do médico responsável pelo exame de saúde do mergulhador.

ANEXO "C" - TABELAS DE DESCOMPRESSÃO

I - Definição dos Termos

1. Termos

1.1 - PROFUNDIDADE - significa a profundidade máxima, medida em metros, atingida pelo mergulhador durante o mergulho.
1.2 - TEMPO DE FUNDO - é o tempo total corrido desde o início do mergulho, quando se deixa a superfície, até o início da subida quando termina o mergulho, medido em minutos.
1.3 - TEMPO PARA 1ª PARADA - é o tempo decorrido desde quando o mergulhador deixa a profundidade máxima até atingir a profundidade da 1ª parada, considerando uma velocidade de subida de 18 metros por minuto.
1.4 - PARADA PARA DESCOMPRESSÃO - é a profundidade específica na qual o mergulhador deverá permanecer por um tempo determinado para eliminar os gases inertes dos tecidos do seu organismo.
1.5 - MERGULHO SIMPLES - é qualquer mergulho realizado após um período de tempo maior que 12 horas de outro mergulho.
1.6 - NITROGÊNIO RESIDUAL - é o gás nitrogênio que ainda permanece nos tecidos do mergulhador após o mesmo ter chegado à superfície.
1.7 - TEMPO DE NITROGÊNIO RESIDUAL - é a quantidade de tempo em minutos que precisa ser adicionado ao tempo de fundo de um mergulho repetitivo para compensar o nitrogênio residual de um mergulho prévio.
1.8 - MERGULHO REPETITIVO - é qualquer mergulho realizado antes de decorridas 12 horas do término de outro.
1.9 - DESIGNAÇÃO DO GRUPO REPETITIVO - é a letra a qual relaciona diretamente o total de nitrogênio residual de um mergulho com outro a ser realizado num período de tempo menor que 12 horas.
1.10 - MERGULHO REPETITIVO SIMPLES - é um mergulho no qual o tempo de fundo usado para selecionar a tabela de descompressão é a soma do tempo de nitrogênio residual mais o tempo de fundo do mergulho posterior.
1.11 - MERGULHO EXCEPCIONAL - é um mergulho cujo fator tempo de fundo/profundidade não permite a realização de qualquer outro mergulho antes de decorridas 12 horas após o mesmo.

2. Instruções para Uso das Tabelas de Descompressão

2.1. - Para dar início à descompressão, utilizar a tabela com a profundidade exata ou a próxima maior profundidade alcançada durante o mergulho.

Exemplo: Profundidade máxima = 12,5metros
Selecione a tabela de 15 metros

2.2. - Para dar início à descompressão, utilizar a tabela com o próximo maior.

Exemplo: Tempo de fundo = 112 minutos
Selecione 120 minutos

2.3 - Nunca tente interpolar tempos ou profundidades entre os valores indicados nas tabelas.

2.4. - Procure sempre seguir a velocidade de subida indicada: 18 metros por minuto.

2.5 - Não inclua o tempo de subida entre as paradas para descompressão no tempo indicado para as paradas.

TABELA PADRÃO DE DESCOMPRESSÃO COM AR

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada (min:seg)	Parada p/ Descompressão (min)		Tempo total p/ Subida (min:seg)	Grupo Repetitivo
			6m	3m		
12 (40 pés)	200			0	0:40	*
	210	0:30		2	2:40	N
	230	0:30		7	7:40	N
	250	0:30		11	11:40	O
	270	0:30		15	15:40	O
	300	0:30		19	19:40	Z
	360	0:30		23	23:40	**
	480	0:30		41	41:40	**
	720	0:30		69	69:40	**
15 (50 pés)	100			0	0:50	*
	110	0:40		3	3:50	L
	120	0:40		5	5:50	M
	140	0:40		10	10:50	M
	160	0:40		21	21:50	N
	180	0:40		29	29:50	O
	200	0:40		35	35:50	O
	220	0:40		40	40:50	Z
	240	0:40		47	47:50	Z
18 (60 pés)	60			0	1:00	*
	70	0:50		2	3:00	K
	80	0:50		7	8:00	L
	100	0:50		14	15:00	M
	120	0:50		26	27:00	N
	140	0:50		39	40:00	O
	160	0:50		48	49:00	Z
	180	0:50		56	57:00	Z
	200	0:40	1	69	71`:00	Z
	240	0:40	2	79	82:00	**
	360	0:40	20	119	140:00	**
	480	0:40	44	148	193:00	**
	720	0:40	78	187	266:00	**
21 (70 pés)	50			0	1:10	*
	60	1:00		8	9:10	K
	70	1:00		14	15:10	L
	80	1:00		18	19:10	M
	90	1:00		23	24:10	N
	100	1:00		33	34:10	N
	110	0:50	2	41	44:10	O
	120	0:50	4	47	52:10	O
	130	0:50	6	52	59:10	O
	140	0:50	8	56	65:10	Z
	150	0:50	9	61	71:10	Z
	160	0:50	13	72	86:10	Z
	170	0:50	19	79	99:10	Z

* Consulte a Tabela de Limites Sem Descompressão.
** Não deverá ser permitido nenhum mergulho repetitivo após mergulhos excepcionais.

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada (min:seg)	Parada p/ Descompressão (min)					Tempo total p/ Subida (min:seg)	Grupo Repetitivo
			15m	12m	9m	6m	3m		
24 (80 pés)	40						0	1:20	*
	50	1:10					10	11:20	K
	60	1:10					17	18:20	L
	70	1:10					23	24:20	M
	80	1:00				2	31	34:20	N
	90	1:00				7	39	47:20	N
	100	1:00				11	46	58:20	O
	110	1:00				13	53	67:20	O
	120	1:00				17	56	74:20	Z
	130	1:00				19	63	83:20	Z
	140	1:00				26	69	96:20	Z
	150	1:00				32	77	110:20	Z
	180	1:00				35	85	121:20	**
	240	0:50			6	52	120	179:20	**
	360	0:50			29	90	160	280:20	**
	480	0:50			59	107	187	354:20	**
	720	0:40		17	108	142	187	455:20	**
27 (90 pés)	30						0	1:30	*
	40	1:20					7	8:30	J
	50	1:20					18	19:30	L
	60	1:20					25	26:30	M
	70	1:10				7	30	38:30	N
	80	1:10				13	40	54:30	N
	90	1:10				18	48	67:30	O
	100	1:10				21	54	76:30	Z
	110	1:10				24	61	86:30	Z
	120	1:10				32	68	101:30	Z
	130	1:00			5	36	74	116:30	Z
30 (100 pés)	25						0	1:40	*
	30	1:30					3	4:40	I
	40	1:30					15	16:40	K
	50	1:20				2	24	17:40	L
	60	1:20				9	28	38:40	N
	70	1:20				17	39	57:40	O
	80	1:20				23	48	72:40	O
	90	1:10			3	23	57	84:40	Z
	100	1:10			7	23	66	97:40	Z
	110	1:10			10	34	72	117:40	Z
	120	1:10			12	41	78	132:40	Z
	180	1:00		1	29	53	118	202:40	**
	240	1:00		14	42	84	142	283:40	**
	360	0:50	2	42	73	111	187	416:40	**
	480	0:50	21	61	91	142	187	503:40	**
	720	0:50	55	106	122	142	187	613:40	**
33 (110 pés)	20						0	1:50	*
	25	1:40					3	4:50	H
	30	1:40					7	8:50	J
	40	1:30				2	21	24:50	L
	50	1:30				8	26	35:50	M
	60	1:30				18	36	55:50	N
	70	1:20			1	23	48	73:50	O
	80	1:20			7	23	57	88:50	Z
	90	1:20			12	30	64	107:50	Z
	100	1:20			15	37	72	125:50	Z

* Consulte a Tabela de Limites Sem Descompressão.

** Não deverá ser permitido nenhum mergulho repetitivo após mergulhos excepcionais.

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada (min:seg)	Parada p/ Descompressão (min)							Tempo total p/ Subida (min:seg)	Grupo Repetitivo
			21m	18m	15m	12m	9m	6m	3m		
36 (120 pés)	15								0	2:00	*
	20	1:50							2	4:00	H
	25	1:50							6	8:00	I
	30	1:50							14	16:00	J
	40	1:40						5	25	32:00	L
	50	1:40						15	31	48:00	N
	60	1:30					2	22	45	71:00	O
	70	1:30					9	23	55	89:00	O
	80	1:30					15	27	63	107:00	Z
	90	1:30					19	37	74	132:00	Z
	100	1:30					23	45	80	150:00	Z
	120	1:20				10	29	47	98	176:00	**
	180	1:10			5	27	37	76	137	284:00	**
	240	1:10			23	35	60	97	179	396:00	**
	360	1:00		18	45	64	93	142	187	551:00	**
	480	0:50	3	41	64	93	122	142	187	654:00	**
	720	0:50	32	74	100	114	122	142	187	773:00	**
39 (130 pés)	10								0	2:10	*
	15	2:00							1	3:10	F
	20	2:00							4	6:10	H
	25	2:00							10	12:10	J
	30	1:50						3	18	23:10	M
	40	1:50						10	25	37:10	N
	50	1:40					3	21	37	63:10	O
	60	1:40					9	23	52	86:10	Z
	70	1:40					16	24	61	103:10	Z
	80	1:30				3	19	35	72	131:10	Z
	90	1:30				8	19	45	80	154:10	Z

* Consulte a Tabela de Limites Sem Descompressão.

** Não deverá ser permitido nenhum mergulho repetitivo após mergulhos excepcionais.

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada (min:seg)	Parada p/ Descompressão (min)									Tempo total p/ Subida (min:seg)	Grupo Repetitivo
			27m	24m	21m	18m	15m	12m	9m	6m	3m		
42 (140 pés)	10										0	2:20	*
	15	2:10									2	4:20	G
	20	2:10									6	8:20	I
	25	2:00								2	14	18:20	J
	30	2:00								5	21	28:20	K
	40	1:50							2	16	26	46:20	N
	50	1:50							6	24	44	76:20	O
	60	1:50							16	23	56	97:20	Z
	70	1:40						4	19	32	68	125:20	Z
	80	1:40						10	23	41	79	155:20	Z
	90	1:30					2	14	18	42	88	166:20	**
	120	1:30					12	14	36	56	120	240:20	**
	180	1:20				10	26	32	54	94	168	386:20	**
	240	1:10			8	28	34	50	78	124	187	511:20	**
	360	1:00		9	32	42	64	84	122	142	187	684:20	**
	480	1:00		31	44	59	100	114	122	142	187	801:20	**
	720	0:50	16	56	88	97	100	114	122	142	187	924:20	**
45 (150 pés)	5										0	2:30	C
	10	2:20									1	3:30	E
	15	2:20									3	5:30	G
	20	2:10								2	7	11:30	H
	25	2:10								4	17	23:30	K
	30	2:10								8	24	34:30	L
	40	2:00							5	19	33	59:30	N
	50	2:00							12	23	51	88:30	O
	60	1:50						3	19	26	62	112:30	Z
	70	1:50						11	19	39	75	146:30	Z
	80	1:40					1	17	19	50	84	173:30	Z
48 (160 pés)	5										0	2:40	D
	10	2:30									1	3:40	F
	15	2:20								1	4	7:40	H
	20	2:20								3	11	16:40	J
	25	2:20								7	20	29:40	K
	30	2:10							2	11	25	40:40	M
	40	2:10							7	23	39	71:40	N
	50	2:00						2	16	23	55	98:40	Z
	60	2:00						9	19	33	69	132:40	Z
	70	1:50					1	17	22	44	80	166:40	**

* Consulte a Tabela de Limites Sem Descompressão.

** Não deverá ser permitido nenhum mergulho repetitivo após mergulhos excepcionais.

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada (min:seg)	Parada p/ Descompressão (min)											Tempo total p/ Subida (min:seg)	Grupo Repetitivo
			33m	30m	27m	24m	21m	18m	15m	12m	9m	6m	3m		
51 (170 pés)	5												0	2:50	D
	10	2:40											2	4:50	F
	15	2:30										2	5	9:50	H
	20	2:30										4	15	21:50	J
	25	2:20									2	7	23	34:50	L
	30	2:20									4	13	26	45:50	M
	40	2:10								1	10	23	45	81:50	O
	50	2:10								5	18	23	61	109:50	Z
	60	2:00							2	15	22	37	74	152:50	Z
	70	2:00							8	17	19	51	86	183:50	**
	90	1:50						12	12	14	34	52	120	246:50	**
	120	1:30				2	10	12	18	32	42	82	156	356:50	**
	180	1:20			4	10	22	28	34	50	78	120	187	535:50	**
	240	1:20			18	24	30	42	50	70	116	142	187	681:50	**
	360	1:10		22	34	40	52	60	98	114	122	142	187	873:50	**
	480	1:00	14	40	42	56	91	97	100	114	122	142	187	1007:50	**
54 (180 pés)	5												0	3:00	D
	10	2:50											3	6:00	F
	15	2:40										3	6	12:00	I
	20	2:30									1	5	17	26:00	K
	25	2:30									3	10	24	40:00	L
	30	2:30									6	17	27	53:00	N
	40	2:20								3	14	23	50	93:00	O
	50	2:10							2	9	19	30	65	128:00	Z
	60	2:10							5	16	19	44	81	168:00	Z
57 (190 pés)	5												0	3:10	D
	10	2:50										1	3	7:10	G
	15	2:50										4	7	14:10	I
	20	2:40									2	6	20	31:10	K
	25	2:40									5	11	25	44:10	M
	30	2:30								1	8	19	32	63:10	N
	40	2:30								8	14	23	55	103:10	O
	50	2:20							4	13	22	33	72	147:10	**
	60	2:20							10	17	19	50	84	183:10	**

** Não deverá ser permitido nenhum mergulho repetitivo após mergulhos excepcionais.

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada (min:seg)	Paradas p/ Descompressão (min)													Tempo total p/ Subida (min:seg)
			39m	36m	33m	30m	27m	24m	21m	18m	15m	12m	9m	6m	3m	
60 (**)	5	3:10													1	4:20
	10	3:00												1	4	8:20
	15	2:50											1	4	10	18:20
	20	2:50											3	7	27	40:20
	25	2:50											7	14	25	49:20
	30	2:40										2	9	22	37	73:20
	40	2:30									2	8	17	23	59	112:20
	50	2:30									6	16	22	39	75	161:20
	60	2:20								2	13	17	24	51	89	199:20
	90	1:50					1	10	10	12	12	30	38	74	134	324:20
	120	1:40				6	10	10	10	24	28	40	64	98	180	473:20
	180	1:20		1	10	10	18	24	24	42	48	70	106	142	187	685:20
	240	1:20		6	20	24	24	36	42	54	68	114	122	142	187	842:20
	360	1:10	12	22	36	40	44	56	82	98	100	114	122	142	187	1058:20
63 (**)	5	3:20													1	4:30
	10	3:10												2	4	9:30
	15	3:00											1	5	13	22:30
	20	3:00											4	10	23	40:30
	25	2:50										2	7	17	27	56:30
	30	2:50										4	9	24	41	81:30
	40	2:40									4	9	19	26	63	124:30
	50	2:30								1	9	17	19	45	80	174:30
66 (**)	5	3:30													2	5:40
	10	3:20												2	5	10:40
	15	3:10											2	5	16	26:40
	20	3:00										1	3	11	24	42:40
	25	3:00										3	8	19	33	66:40
	30	2:50									1	7	10	23	47	91:40
	40	2:50									6	12	22	29	68	140:40
	50	2:40								3	12	17	18	51	86	190:40
69 (**)	5	3:40													2	5:50
	10	3:20											1	2	6	12:50
	15	3:20											3	6	18	30:50
	20	3:10										2	5	12	26	48:50
	25	3:10										4	8	22	37	74:50
	30	3:00									2	8	12	23	51	99:50
	40	2:50								1	7	15	22	34	74	156:50
	50	2:50								5	14	16	24	51	89	202:50
72 (**)	5	3:50													2	6:00
	10	3:30											1	3	6	14:00
	15	3:30											4	6	21	35:00
	20	3:20										3	6	15	25	53:00
	25	3:10									1	4	9	24	40	82:00
	30	3:10									4	8	15	22	56	109:00
	40	3:00								3	7	17	22	39	75	167:00
	50	2:50							1	8	15	16	29	51	94	218:00
75 (**)	5	3:50												1	2	7:10
	10	3:40											1	4	7	16:10
	15	3:30										1	4	7	22	38:10
	20	3:30										4	7	17	27	59:10
	25	3:20									2	7	10	24	45	92:10
	30	3:20									6	7	17	23	59	116:10
	40	3:10								5	9	17	19	45	79	178:10
	60	2:40					4	10	10	10	12	22	36	64	126	298:10
	90	2:10		8	10	10	10	10	10	28	28	44	68	98	186	514:10

	5	4:00												1	2	7:20
	10	3:50											2	4	9	19:20
	15	3:40										2	4	10	22	42:20
78 (**)	20	3:30									1	4	7	20	31	67:20
	25	3:30									3	8	11	23	50	99:20
	30	3:20								2	6	8	19	26	61	126:20
	40	3:10							1	6	11	16	19	49	84	190:20
	5	4:10												1	3	8:30
	10	4:00											2	5	11	22:30
	15	3:50										3	4	11	24	46:30
81 (**)	20	3:40									2	3	9	21	35	74:30
	25	3:30								2	3	8	13	23	53	106:30
	30	3:30								3	6	12	22	27	64	138:30
	40	3:20							5	6	11	17	22	51	88	204:30

** Não deverá ser permitido nenhum mergulho repetitivo após mergulhos excepcionais.

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada (min:seg)	Parada p/ Descompressão (min)												Tempo total p/ Subida (min:seg)
			36m	33m	30m	27m	24m	21m	18m	15m	12m	9m	6m	3m	
	5	4:20											2	2	8:40
	10	4:00									1	2	5	13	25:40
	15	3:50								1	3	4	11	26	49:40
84 (**)	20	3:50								3	4	8	23	39	81:40
	25	3:40							2	5	7	16	23	56	113:40
	30	3:30						1	3	7	13	22	30	70	150:40
	40	3:20					1	6	6	13	17	27	51	93	218:40
	5	4:30											2	3	9:50
	10	4:10									1	3	5	16	29:50
	15	4:00								1	3	6	12	26	52:50
87 (**)	20	4:00								3	7	9	23	43	89:50
	25	3:50							3	5	8	17	23	60	120:50
	30	3:40						1	5	6	16	22	36	72	162:50
	40	3:30					3	5	7	15	16	32	51	95	228:50
	5	4:40											3	3	11:00
	10	4:20									1	3	6	17	32:00
	15	4:10								2	3	6	16	26	67:00
90 (**)	20	4:00							2	3	7	10	23	47	97:00
	25	3:50						1	3	6	8	19	26	61	129:00
	30	3:50						2	5	7	17	22	39	75	172:00
	40	3:40					4	6	9	15	17	34	61	90	231:00
	60	3:00	4	10	10	10	10	10	14	28	32	50	90	187	460:00

** Não deverá ser permitido nenhum mergulho repetitivo após mergulhos excepcionais.

TABELA PARA EXPOSIÇÕES EXTREMAS - DESCOMPRESSÃO COM AR

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada (min:seg)	Paradas p/ Descompressão (min)																				Tempo total p/ Subida (min:seg)
			60m	57m	54m	51m	48m	45m	42m	39m	36m	33m	30m	27m	24m	21m	18m	15m	12m	9m	6m	3m	
75 (**)	120	1:50							5	10	10	10	10	16	24	24	36	48	64	94	142	187	684:10
	180	1:30					4	8	8	10	22	24	24	32	42	44	60	84	114	122	142	187	931:10
	240	1:30					9	14	21	22	22	40	40	42	56	76	98	100	114	122	142	187	1109:10
90 (**)	90	2:20					3	8	8	10	10	10	10	16	24	24	34	48	64	90	142	187	693:00
	120	2:00			4	8	8	8	8	10	14	24	24	24	34	42	58	66	102	122	142	187	890:00
	180	1:40	6	8	8	8	14	20	21	21	28	40	40	48	56	82	98	100	114	122	142	187	1168:00

** Não deverá ser permitido nenhum mergulho repetitivo após mergulhos excepcionais.

TABELA DE LIMITES SEM DESCOMPRESSÃO E DE DESIGNAÇÃO DE GRUPO PARA MERGULHOS COM AR SEM DESCOMPRESSÃO

Profundidade (m)	Tempo Limite s/ descompressão (min)	Designação de grupo (tempo em minutos)														
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
3		60	120	210	300											
4,5		35	70	110	160	225	360									
6		25	50	75	100	135	180	240	325							
7,5		20	35	55	75	100	125	160	195	245	315					
9		15	30	45	60	75	95	120	145	170	205	250	310			
10,5	310	5	15	25	40	50	60	80	100	120	140	160	190	220	270	310
12	200	5	15	25	30	40	50	70	80	100	110	130	150	170	200	
15	100		10	15	25	30	40	50	60	70	80	90	100			
18	60		10	15	20	25	30	40	50	55	60					
21	50		5	10	15	20	30	35	40	45	50					
24	40		5	10	15	20	25	30	35	40						
27	30		5	10	12	15	20	25	30							
30	25		5	7	10	15	20	22	25							
33	20			5	10	13	15	20								
36	15			5	10	12	15									
39	10			5	8	10										
42	10			5	7	10										
45	5			5												
48	5				5											
51	5				5											
54	5				5											
57	5				5											

TABELA DE NITROGÊNIO RESIDUAL PARA MERGULHOS REPETITIVOS COM AR

Nova designação de Grupo	Z	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
A																0:10 12:00*
B															0:10 2:10	2:11 12:00*
C														0:10 1:39	1:40 2:49	2:50 12:00*
D													0:10 1:09	1:10 2:38	2:39 5:48	5:49 12:00*
E												0:10 0:54	0:55 1:57	1:58 3:22	3:23 6:32	6:33 12:00*
F											0:10 0:45	0:46 1:29	1:30 2:28	2:29 3:57	3:58 7:05	7:06 12:00*
G										0:10 0:40	0:41 1:15	1:16 1:59	2:00 2:58	2:59 4:25	4:26 7:35	7:36 12:00*
H									0:10 0:36	0:37 1:06	1:07 1:41	1:42 2:23	2:24 3:20	3:21 4:49	4:50 7:59	8:00 12:00*
I								0:10 0:33	0:34 0:59	1:00 1:29	1:30 2:02	2:03 2:44	2:45 3:43	3:44 5:12	5:13 8:21	8:22 12:00*
J							0:10 0:31	0:32 0:54	0:55 1:19	1:20 1:47	1:48 2:20	2:21 3:04	3:05 4:02	4:03 5:40	5:41 8:40	8:41 12:00*
K						0:10 0:28	0:29 0:49	0:50 1:11	1:12 1:35	1:36 2:03	2:04 2:38	2:39 3:21	3:22 4:19	4:20 5:48	5:49 8:58	8:59 12:00*
L					0:10 0:26	0:27 0:45	0:46 1:04	1:05 1:25	1:26 1:49	1:50 2:19	2:20 2:53	2:54 3:36	3:37 4:35	4:36 6:02	6:03 9:12	9:13 12:00*
M				0:10 0:25	0:26 0:42	0:43 0:59	1:00 1:18	1:19 1:39	1:40 2:05	2:06 2:34	2:35 3:08	3:09 3:52	3:53 4:49	4:50 6:18	6:19 9:28	9:29 12:00*
N			0:10 0:24	0:25 0:39	0:40 0:54	0:55 1:11	1:12 1:30	1:31 1:53	1:34 2:18	2:19 2:47	2:48 3:22	3:23 4:04	4:05 5:03	5:04 6:32	6:33 9:43	9:44 12:00*
O		0:10 0:23	0:24 0:36	0:37 0:51	0:52 1:07	1:08 1:24	1:25 1:43	1:44 2:04	2:05 2:29	2:30 2:59	3:00 3:33	3:34 4:17	4:18 5:16	5:17 6:44	6:45 9:54	9:55 12:00*
Z	0:10 0:22	0:23 0:34	0:35 0:48	0:49 1:02	1:03 1:18	1:19 1:36	1:37 1:55	1:56 2:17	2:18 2:42	2:43 3:10	3:11 3:45	3:46 4:29	4:30 5:27	5:28 6:56	6:57 10:05	10:06 12:00*

* Mergulhos seguidos de intervalos de superfície maiores que 12 horas não são mergulhos repetitivos.
Use os tempos reais de fundo nas tabelas padrão de descompressão com ar para computar tais mergulhos.

Profundidade do Mergulho Repetitivo (m)	Z	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
12	257	241	213	187	161	138	116	101	87	73	61	49	37	25	17	7
15	169	160	142	124	111	99	87	76	66	56	47	38	29	21	13	6
18	122	117	107	97	88	79	70	61	52	44	36	30	24	17	11	5
21	100	96	87	80	72	64	57	50	43	37	31	26	20	15	9	4
24	84	80	73	68	61	54	48	43	38	32	28	23	18	13	8	4
27	73	70	64	58	53	47	43	38	33	29	24	20	16	11	7	3
30	64	62	57	52	48	43	38	34	30	26	22	18	14	10	7	3
33	57	55	51	47	42	38	34	31	27	24	20	16	13	10	6	3
36	52	50	46	43	39	35	32	28	25	21	18	15	12	9	6	3
39	46	44	40	38	35	31	28	25	22	19	16	13	11	8	6	3
42	42	40	38	35	32	29	26	23	20	18	15	12	10	7	5	2
45	40	38	35	32	30	27	24	22	19	17	14	12	9	7	5	2
48	37	36	33	31	28	26	23	20	18	16	13	11	9	6	4	2
51	35	34	31	29	26	24	22	19	17	15	13	10	8	6	4	2
54	32	31	29	27	25	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
57	31	30	28	26	24	21	19	17	15	13	11	10	8	6	4	2

Tempo de Nitrogênio Residual
(Minutos)

TABELA DE DESCOMPRESSÃO NA SUPERFÍCIE USANDO OXIGÊNIO

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada ou Superfície (min:seg)	Parada p/ Descompressão na Água Tempo em Minutos Respirando Ar				Intervalo de Superfície	Tempo a 12m na Câmara Respirando Oxigênio (min)	Tempo de Superfície	Tempo Total de Descompressão (min:seg)
			18m	15m	12m	9m				
21	62	2:48	0	0	0	0	O tempo entre a última parada na água e a primeira parada na câmara não pode exceder 5 min	0	O tempo de subida de 12m na câmara até a superfície não deve ser menor que 2 minutos respirando oxigênio	2:48
	90	2:48	0	0	0	0		15		23:48
	120	2:48	0	0	0	0		23		31:48
	150	2:48	0	0	0	0		31		39:48
	180	2:48	0	0	0	0		39		47:48
24	40	3:12	0	0	0	0		0		3:12
	70	3:12	0	0	0	0		14		23:12
	85	3:12	0	0	0	0		20		29:12
	100	3:12	0	0	0	0		26		35:12
	115	3:12	0	0	0	0		31		40:12
	130	3:12	0	0	0	0		37		46:12
	150	3:12	0	0	0	0		44		53:12
27	32	3:36	0	0	0	0		0		3:36
	60	3:36	0	0	0	0		14		23:36
	70	3:36	0	0	0	0		20		29:36
	80	3:36	0	0	0	0		25		34:36
	90	3:36	0	0	0	0		30		49:36
	100	3:36	0	0	0	0		34		43:36
	110	3:36	0	0	0	0		39		48:36
	120	3:36	0	0	0	0		43		52:36
	130	3:36	0	0	0	0		48		57:36
30	26	4:00	0	0	0	0		0		4:00
	50	4:00	0	0	0	0		14		24:00
	60	4:00	0	0	0	0		20		30:00
	70	4:00	0	0	0	0		26		36:00
	80	4:00	0	0	0	0		32		42:00
	90	4:00	0	0	0	0		38		48:00
	100	4:00	0	0	0	0		44		54:00
	110	4:00	0	0	0	0		49		59:00
	120	4:00	0	0	0	0		53		65:00
33	22	4:24	0	0	0	0		0		4:24
	40	4:24	0	0	0	0		12		22:24
	50	4:24	0	0	0	0		19		29:24
	60	4:24	0	0	0	0		26		36:24
	70	4:24	0	0	0	0		33		43:24
	80	3:12	0	0	0	0		40		51:12
	90	3:12	0	0	0	0		46		58:12
	100	3:12	0	0	0	0		51		66:12
	110	3:12	0	0	0	0		54		76:12
36	18	4:48	0	0	0	0		0		4:48
	30	4:48	0	0	0	0		9		19:48
	40	4:48	0	0	0	0		16		26:48
	50	4:48	0	0	0	0		24		34:48
	60	3:36	0	0	0	0		32		44:36
	70	3:36	0	0	0	0		39		53:36
	80	3:36	0	0	0	0		46		61:36
	90	3:12	0	0	0	0		51		72:12
	100	3:12	0	0	0	0		54		86:12

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada ou Superfície (min:seg)	Parada p/ Descompressão na Água Tempo em Minutos Respirando Ar				Intervalo de Superfície	Tempo a 12m na Câmara Respirando Oxigênio (min)	Tempo de Superfície	Tempo Total de Descompressão (min:seg)
			18m	15m	12m	9m				
	15	5:12	0	0	0	0		0		5:12
	30	5:12	0	0	0	0		12		23:12
	40	5:12	0	0	0	0		21		33:12
39	50	4:00	0	0	0	0		29		43:00
	60	4:00	0	0	0	0	O	37	O	53:00
	70	4:00	0	0	0	0		45		63:00
	80	3:36	0	0	0	0	tempo	51	tempo de	75:36
	90	3:36	0	0	0	0		56		89:36
42	13	5:36	0	0	0	0		0	subida	5:36
	25	5:36	0	0	0	0	entre a	11		22:36
	30	5:36	0	0	0	0		15	de 12m	36:36
	35	5:36	0	0	0	0	última	20		31:36
	40	4:24	0	0	0	0		24	na câmara	37:24
	45	4:24	0	0	0	0	parada	29		44:24
	50	4:24	0	0	0	0		33	até a	50:24
	55	4:24	0	0	0	0	na	38		56:24
	60	4:00	0	0	0	0		43	superfície	62:00
	65	4:00	0	0	0	0	água	48		70:00
	70	3:36	0	0	0	0		51	não deve	79:36
45	11	6:00	0	0	0	0	e a	0		6:00
	25	6:00	0	0	0	0		13	ser	25:00
	30	6:00	0	0	0	0		18		30:00
	35	4:48	0	0	0	0	primeira	23	menor	38:48
	40	4:24	0	0	0	0		27		48:24
	45	4:24	0	0	0	0	parada	33	que	57:24
	50	4:00	0	0	0	0		38		66:00
	55	3:36	0	0	0	0	na câmara	44	2 minutos	77:36
48	9	6:24	0	0	0	0	não pode	0	respirando	6:24
	20	6:24	0	0	0	0		11		23:24
	25	6:24	0	0	0	0	exceder	16	oxigênio	28:24
	30	5:12	0	0	0	0		21		35:12
	35	4:48	0	0	0	0	5 min	26		48:48
	40	4:24	0	0	0	0		32		61:24
	45	4:00	0	0	0	0		38		73:00
51	7	6:48	0	0	0	0		0		6:48
	20	6:48	0	0	0	0		13		25:48
	25	6:48	0	0	0	0		19		31:48
	30	5:12	0	0	0	0		23		44:12
	35	4:48	0	0	0	0		29		57:48
	40	4:24	0	0	0	0		36		72:24

TABELA DE DESCOMPRESSÃO NA SUPERFÍCIE COM AR

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada ou Superfície (min:seg)	Parada p/ Descompressão na Água Tempo em Minutos			Intervalo de Superfície	Paradas na Câmara		Tempo Total p/ Subida (min:seg)
			9m	6m	3m		6m	3m	
	200	0:30			3			7	14:30
12	230	0:30			3			11	18:30
	270	0:30			3			15	22:30
	300	0:30			3			19	26:30
	120	0:40			3			5	12:40
	140	0:40			3			10	17:40
15	160	0:40			3			21	28:40
	180	0:40			3			29	36:40
	200	0:40			3	O Tempo		36	42:40
	220	0:40			3			40	47:40
	240	0:40			3	entre a		47	54:40
	80	0:50			3			7	14:50
	100	0:50			3	última		14	21:50
	120	0:50			3			26	33:50
18	140	0:50			3	parada na		39	46:50
	160	0:50			3			48	55:50
	180	0:50			3	água e a		56	63:50
	200	0:40		3			3	69	80:40
	60	1:00			3			8	16:00
	70	1:00			3	primeira		14	22:00
	80	1:00			3			18	26:00
	90	1:00			3	parada		23	31:00
	100	1:00			3			33	41:00
21	110	0:50		3		na câmara	3	41	52:20
	120	0:50		3			4	47	59:20
	130	0:50		3		não pode	6	52	66:20
	140	0:50		3			8	56	72:20
	150	0:50		3		exceder	9	61	78:20
	160	0:50		3			13	72	93:20
	170	0:50		3		5 minutos	19	79	106:20
	50	1:10			3			10	18:10
	60	1:10			3			17	25:10
	70	1:10			3			23	31:10
	80	1:00		3			3	31	42:30
	90	1:00		3			7	39	54:30
24	100	1:00		3			11	46	66:30
	110	1:00		3			13	53	74:30
	120	1:00		3			17	56	81:30
	130	1:00		3			19	63	90:30
	140	1:00		26			26	69	126:30
	150	1:00		32			32	77	146:30
	40	1:20						7	15:20
	50	1:20						18	26:20
	60	1:20						25	33:20
	70	1:10		3			7	30	45:40
27	80	1:10		13			13	40	71:40
	90	1:10		18			18	48	89:40
	100	1:10		21			21	54	101:40
	110	1:10		24			24	61	114:40
	120	1:10		32			32	68	137:40
	130	1:00	5	36			36	74	156:40

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada ou Superfície (min:seg)	Parada p/ Descompressão na Água Tempo em Minutos					Intervalo de Superfície	Paradas na Câmara		Tempo Total p/ Subida (min:seg)
			15m	12m	9m	6m	3m		6m	3m	
	40	1:30					3			15	23:30
	50	1:20				3			3	24	36:50
	60	1:20				3			9	28	45:50
	70	1:20				3			17	39	64:50
30	80	1:20				23			23	48	99:50
	90	1:10			3	23			23	57	111:50
	100	1:10			7	23			23	66	124:50
	110	1:10			10	34			34	72	155:50
	120	1:10			12	41			41	78	177:50
	30	1:40					3		3	7	15:40
	40	1:30				3			8	21	33:00
	50	1:30				3			18	26	43:00
33	60	1:30				18			23	36	78:00
	70	1:20			1	23		O Tempo		48	101:00
	80	1:20			7	23			23	57	116:00
	90	1:20			12	30		entre a	30	64	142:00
	100	1:20			15	37			37	72	167:00
	25	1:50					3	última		6	14:50
	30	1:50					3			14	22:50
	40	1:40				3		parada na	5	25	39:10
	50	1:40				15			15	31	67:10
36	60	1:30			2	22		água e a	22	45	97:10
	70	1:30			9	23			23	55	116:10
	80	1:30			15	27		primeira	27	63	138:10
	90	1:30			19	37			37	74	173:10
	100	1:30			23	45		parada	45	80	189:10
	25	2:00					3			10	19:00
	30	1:50				3		na câmara	3	18	30:20
	40	1:50				10			10	25	51:20
39	50	1:40			3	21		não pode	21	37	88:20
	60	1:40			9	23			23	52	113:20
	70	1:40			16	24		exceder	24	61	131:20
	80	1:30		3	19	35			35	72	170:20
	90	1:30		8	19	45		5 minutos	45	80	203:20
	20	2:10					3			6	15:10
	25	2:00				3			3	14	26:30
	30	2:00				5			5	21	37:30
42	40	1:50			2	16			16	26	66:30
	50	1:50			6	24			24	44	104:30
	60	1:50			15	23			23	56	124:30
	70	1:40		4	19	32			32	68	161:30
	80	1:40		10	23	41			41	79	200:30
	20	2:10				3			3	7	19:40
	25	2:10				4			4	17	31:40
	30	2:10				8			8	24	46:40
45	40	2:00			5	19			19	33	82:40
	50	2:00			12	23			23	51	115:40
	60	1:50		3	19	26			26	62	142:40
	70	1:50		11	19	39			39	75	189:40
	80	1:40	1	17	19	50			50	84	227:40

Profundidade (m)	Tempo de Fundo (min)	Tempo p/ 1ª parada ou Superfície (min:seg)	Parada p/ Descompressão na Água Tempo em Minutos				Intervalo de Superfície	Paradas na Câmara		Tempo Total p/ Subida (min:seg)
			15m	12m	9m	6m		6m	3m	
	20	2:20				3		3	11	23:50
	25	2:20				7		7	20	40:50
	30	2:10			2	11		11	25	56:50
48	40	2:10			7	23	O Tempo	23	39	98:50
	50	2:00		2	16	23		23	55	125:50
	60	2:00		9	19	33	entre a	33	69	169:50
	70	1:50	1	17	22	44		44	80	214:50
	15	2:30				3	última	3	5	18:00
	20	2:30				4		4	15	30:00
	25	2:20			2	7	parada na	7	23	46:00
51	30	2:20			4	13		13	26	63:00
	40	2:10		1	10	23	água e a	23	45	109:00
	50	2:10		5	18	23		23	61	137:00
	60	2:00	2	15	22	37	primeira	37	74	194:00
	70	2:00	8	17	19	51		51	86	239:00
	15	2:40				3	parada	3	6	19:10
	20	2:30			1	5		5	17	35:10
	25	2:30			3	10	na câmara	10	24	54:10
54	30	2:30			6	17		17	27	74:10
	40	2:20		3	14	23	não pode	23	50	120:10
	50	2:10	2	9	19	30		30	65	162:10
	60	2:10	5	16	19	44	exceder	44	81	216:10
	15	2:50				4		4	7	22:20
	20	2:40			2	6		6	20	41:20
	25	2:40			5	11	5 minutos	11	25	59:20
57	30	2:30		1	8	19		19	32	86:20
	40	2:30		8	14	23		23	55	130:20
	50	2:20	4	13	22	33		33	72	184:20
	60	2:20	10	17	19	50		50	84	237:20

II. TABELAS PARA RECOMPRESSÃO TERAPÊUTICA

Instruções para Uso das Tabelas de Recompressão Terapêutica.

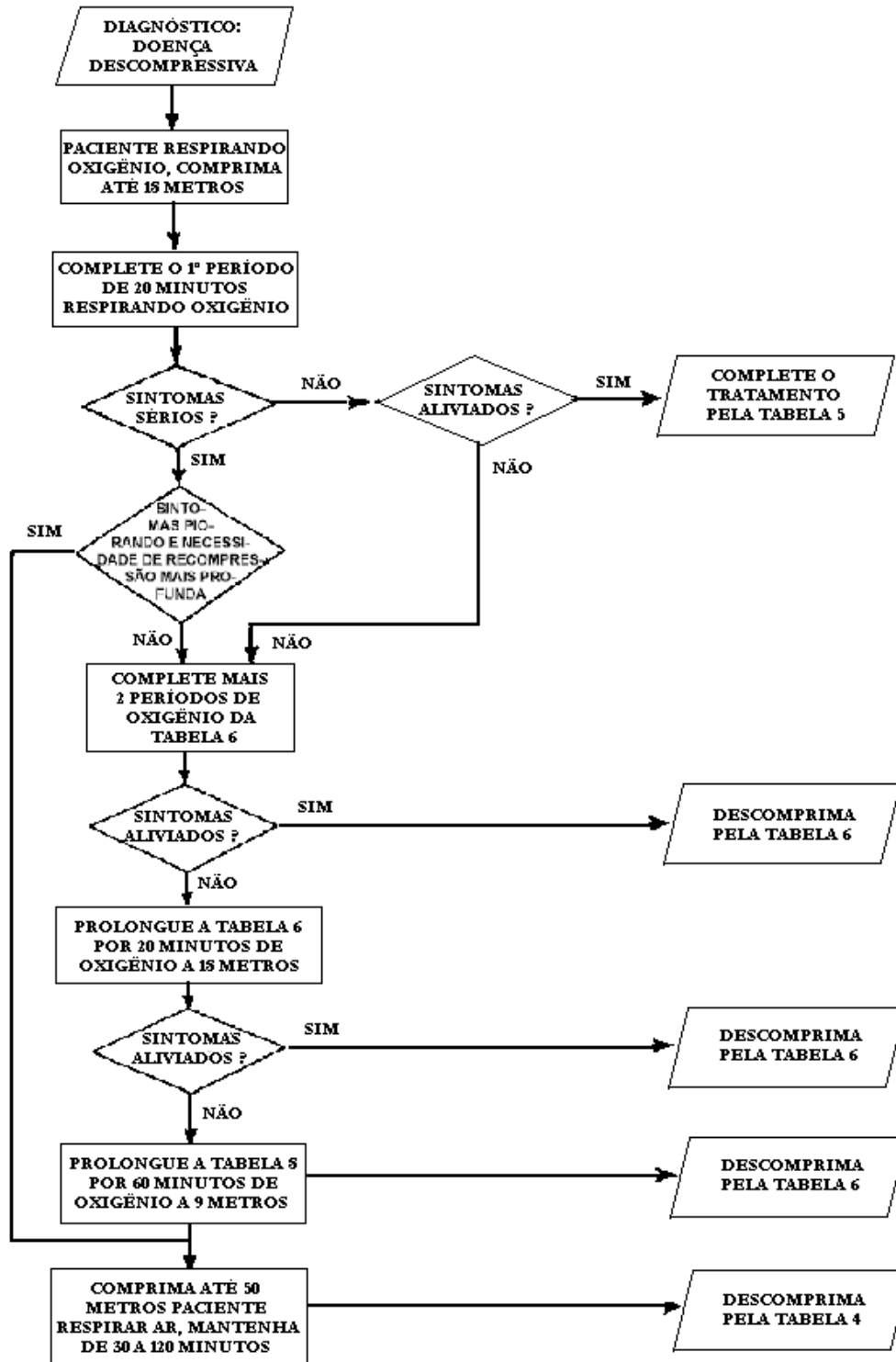
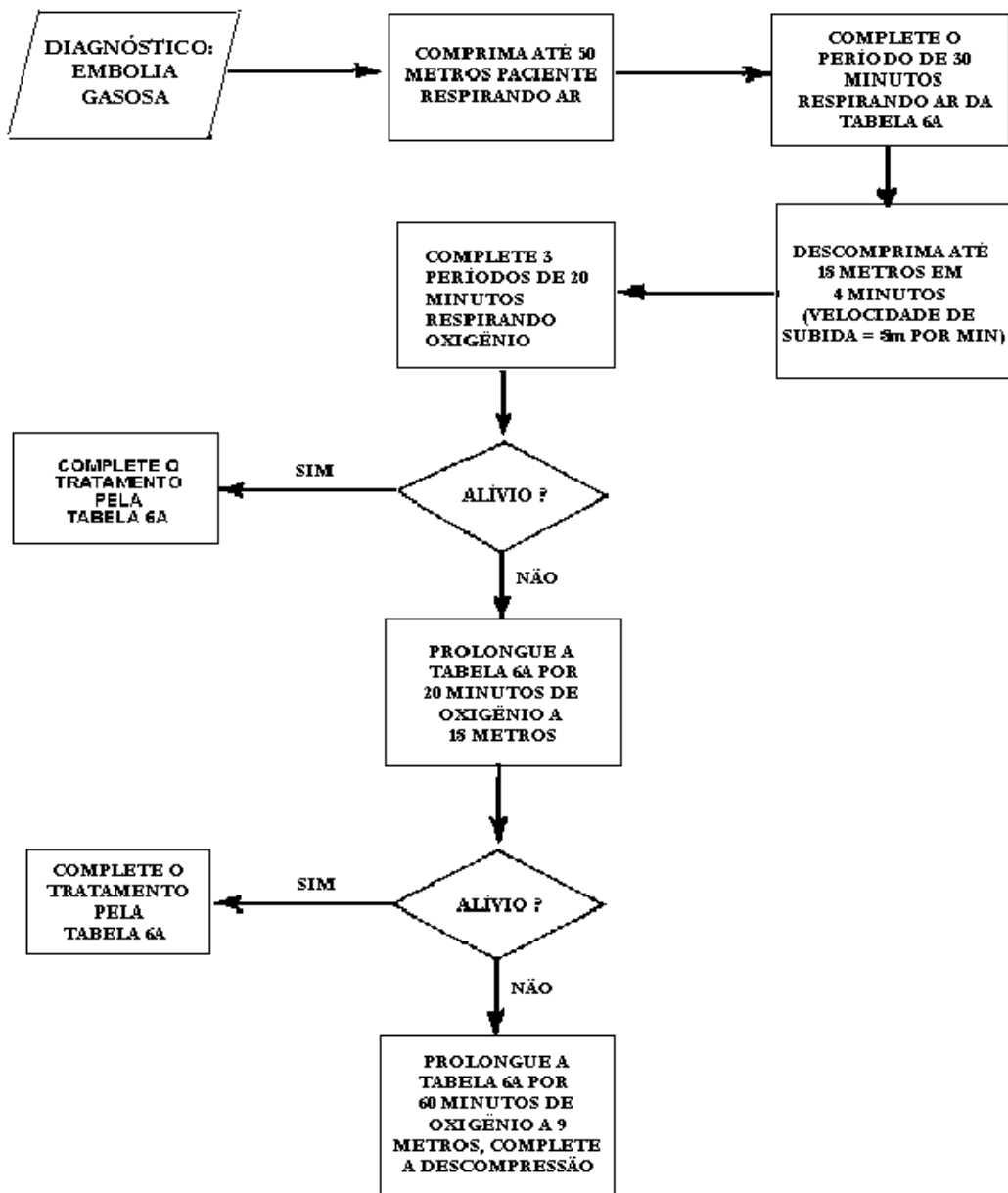
1 - Siga as tabelas de tratamento precisamente.
2 - Tenha um acompanhante qualificado dentro da câmara todo o tempo da recompressão.
3 - Mantenha as velocidades de descida e subida normais.
4 - Examine totalmente o paciente na profundidade de alívio ou de tratamento.
5 - Trate um paciente inconsciente como para embolia ou sintomas sérios a menos que haja certeza absoluta de que tal condição seja causada por outro motivo.
6 - Somente utilize as Tabelas de Tratamento com Ar quando não dispuser de Oxigênio.
7 - Fique alerta para envenenamento por Oxigênio se ele é utilizado.
8 - Na ocorrência de convulsões por intoxicação por Oxigênio, remova a máscara oral-nasal e mantenha o paciente de forma a não se machucar.
9 - Mantenha a utilização do Oxigênio dentro das limitações de profundidade e tempo.
10 - Verifique as condições do paciente antes e depois de ir para cada parada e durante as paradas mais longas.
11 - Observe o paciente pelo mínimo de 6 horas após o tratamento, atento para sintomas de recorrência.
12 - Mantenha uma acurada cronometragem dos tempos e relatórios escritos.
13 - Mantenha a mão e bem guardado o Kit de socorros médicos.

14 - Não permita qualquer encurtamento ou outra alteração nas tabelas, exceto aquelas autorizadas pelo órgão competente sob a supervisão direta de um médico qualificado.
15 - Não permita ao paciente dormir entre as paradas de descompressão ou por mais de 1 hora em qualquer parada.
16 - Não espere por um ressuscitador. Inicie imediatamente o método de ressuscitação boca-a-boca no caso de parada respiratória.
17 - Não quebre o ritmo durante a ressuscitação.
18 - Não permita o uso de oxigênio em profundidades maiores que 18 metros.
19 - Instrua o paciente para reportar imediatamente os sintomas quando sentir.
20 - Não hesite em tratar casos duvidosos.
21 - Não permita ao paciente ou acompanhante a permanência em posições que possam interferir com a completa circulação sangüínea dos seus organismos.

DIAGNÓSTICO DE DOENÇA DESCOMPRESSIVA E EMBOLIA GASOSA

	Doença Descompressiva				Embolia Gasosa			
SINAIS E SINTOMAS	Pele	Dor Somente	Sintomas Sérios		Sintomas no Sistema Nervoso Central		Pneumo-tórax	Enfisema Mediatismo
			Sistema Nervoso Central	Sufocação	Lesão Cerebral	Lesão na Medula Espinhal		
Dor na Cabeça					**	*		
Dor nas Costas			*			*		
Dor no Pescoço						*		**
Dor no Peito			*	**		*	**	*
Dor no Estômago			**			*		
Dor no(s) braço(s) perna(s)		**				*		
Dor nos Ombros		**				*		
Dor nos Quadris		**				*		
Inconsciência			**	*	**	*	*	
Choque			**	*	**	*	*	
Vertigens/tonteira			**					
Dificuldade Visual			**		**			
Náuseas/Vômitos			**		**			
Dificuldade de Ouvir			**		**			
Dificuldade de Falar			**		**			
Falta de Equilíbrio			**		**			
Dormência	*		**		**	*		*
Fraqueza		*	**		**	*		
Sensação Estranha	*		**		**	*		
Pescoço Inchado								**
Respiração Curta			*	*	*	*	*	*
Cianose				*	*	*	*	*
Modificações na Pele	**							

* - causa possível   ** - mais provável

TRATAMENTO DE DOENÇA DESCOMPRESSIVA

TRATAMENTO DE EMBOLIA GASOSA

RECORRÊNCIA DURANTE O TRATAMENTO

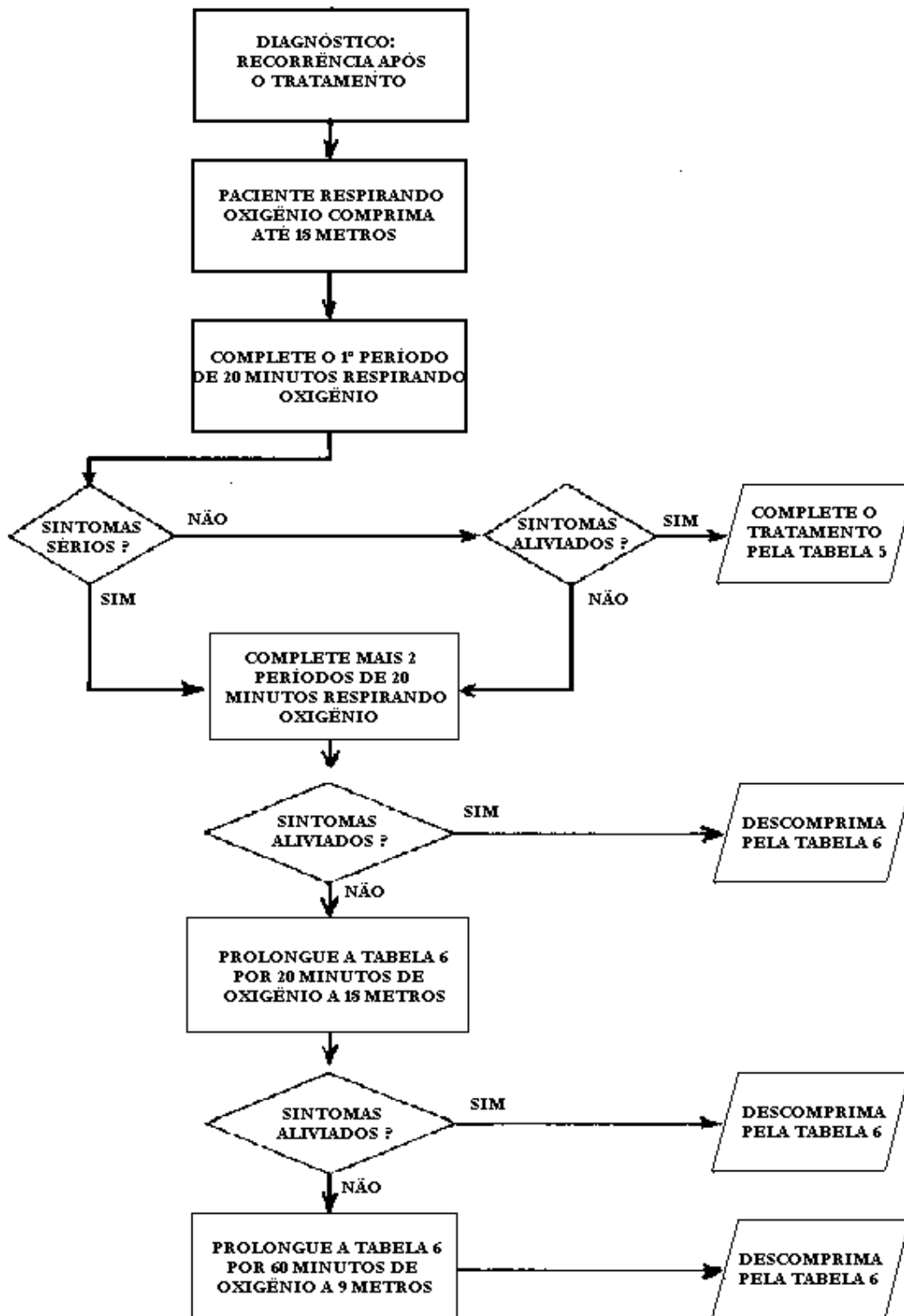
RECORRÊNCIA APÓS O TRATAMENTO

RELAÇÃO DAS TABELAS DE TRATAMENTO (*)

Tabela	Utilização
5 - Tratamento, com oxigênio, de doença descompressiva - dor somente	Tratamento de doença descompressiva - dor somente quando os sintomas são aliviados dentro de 10 minutos a 18 metros.
6 - Tratamento, com oxigênio, de doença descompressiva - sintomas sérios	Tratamento de doença descompressiva - sintomas sérios ou dor somente quando os sintomas não são aliviados dentre de 10 minutos a 18 metros.
6A - Tratamento, com ar e oxigênio, de embolia gasosa	Tratamento de embolia gasosa. Utilize também quando incapaz de determinar quando os sintomas são causados por embolia gasosa ou grave doença descompressiva.
1A - Tratamento, com ar, de doença descompressiva - dor somente - tratamento a 30 metros	Tratamento de doença descompressiva - dor somente quando não for disponível oxigênio e a dor é aliviada a profundidade menor que 20 metros
2A - Tratamento, com ar, de doença descompressiva - dor somente - tratamento a 50 metros	Tratamento de doença descompressiva - dor somente quando não for disponível oxigênio e a dor é aliviada a profundidade menor que 20 metros
3 - Tratamento, com ar, de doença descompressiva - sintomas sérios ou embolia gasosa	Tratamento de doença descompressiva - sintomas sérios ou de embolia gasosa quando não for disponível oxigênio e os sintomas são aliviados dentro de 30 minutos a 50 metros.
4 - Tratamento, com ar, de doença descompressiva - sintomas sérios ou embolia gasosa	Tratamento de sintomas piorando durante os primeiros 20 minutos de respiração de oxigênio a 18 metros na Tabela 6, ou quando os sintomas não são aliviados dentro de 30 minutos a 50 metros utilizar o Tratamento com AR da Tabela 3

(*) As Tabelas de Tratamento com Oxigênio são apresentadas antes das de Ar porque o método de tratamento com Oxigênio será sempre preferível.

TABELA 5

TRATAMENTO, COM OXIGÊNIO, DE DOENÇAS DESCOMPRESSIVAS - DOR SOMENTE

Profundidade (metros)	Tempo (min)	Mistura Respiratória	Tempo Total Decorrido (Hs:Min)
18	20	Oxigênio	0:20
18	5	Ar	0:25
18	20	Oxigênio	0:45
18 a 9	30	Oxigênio	1:15
9	5	Ar	1:20
9	20	Oxigênio	1:40
9	5	Ar	1:45
9 a 0	30	Oxigênio	2:15

1 - Tratamento de doenças descompressivas - dor somente, quando os sintomas são aliviados dentro de 10 minutos a 18 metros.
2 - Velocidade de descida = 7,5m/min.
3 - Velocidade de subida = 0,3m/min. Não compense em velocidade menores. Compense em velocidades maiores demorando a subida.
4 - O tempo em 18 metros inicia na chegada aos 18 metros.
5 - Se o Oxigênio tiver que ser interrompido permita 15 minutos de Ar e então retorne à tabela no ponto onde foi interrompida.
6 - Se tiver que interromper o Oxigênio a 18 metros troque para a tabela 6 após a chegada a parada de 9 metros.
7 - O acompanhante deve respirar Ar. Se o tratamento é um mergulho repetitivo para o acompanhante ou as tabelas forem prolongadas, o acompanhante deve respirar Oxigênio durante os últimos 30 minutos até a superfície.

PERFIL PROFUNDIDADE/TEMPO

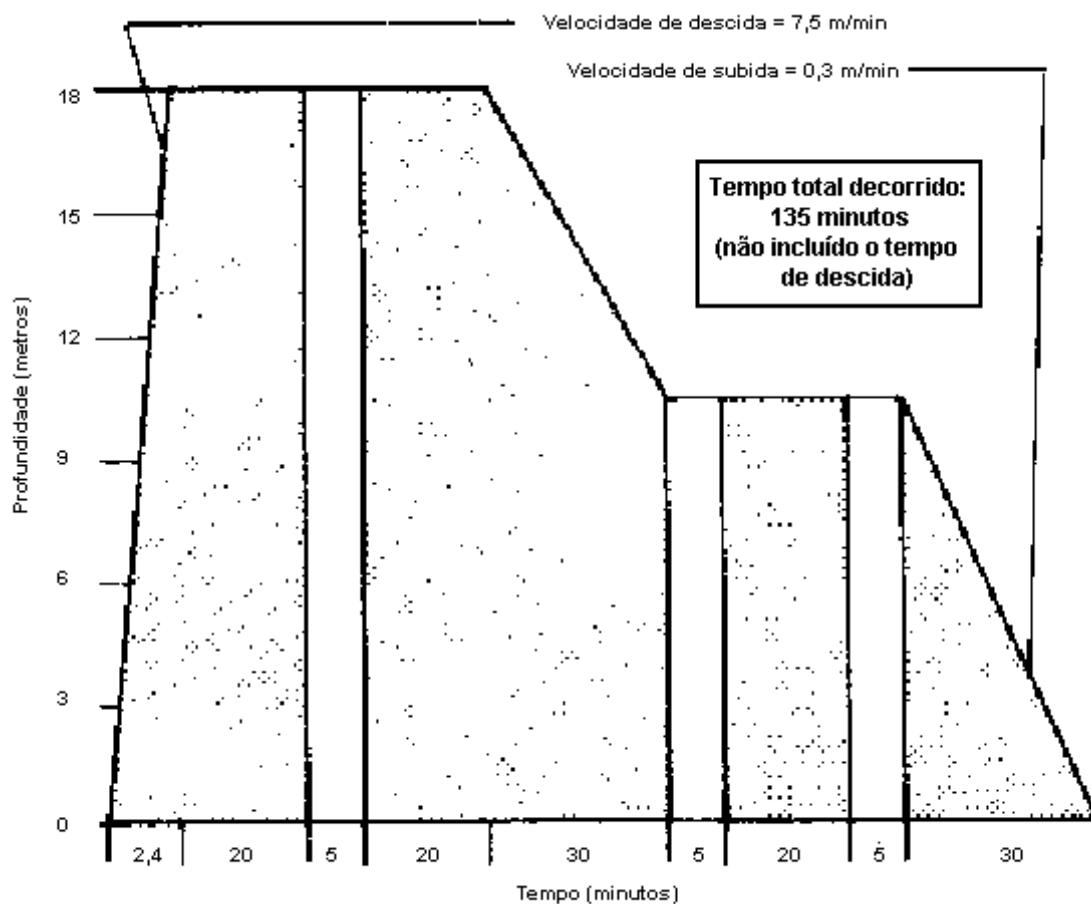



TABELA 6

TRATAMENTO, COM OXIGÊNIO, DE DOENÇAS DESCOMPRESSIVA - SINTOMAS SÉRIOS

Profundidade (metros)	Tempo (min)	Mistura Respiratória	Tempo Total Decorrido (Hs:Min)
18	20	Oxigênio	0:20
18	5	Ar	0:25
18	20	Oxigênio	0:45
18	5	Ar	0:50
18	20	Oxigênio	1:10
18	5	Ar	1:15
18 a 9	30	Oxigênio	1:45
9	15	Ar	2:00
9	60	Oxigênio	3:00
9	15	Ar	3:15
9	60	Oxigênio	4:15
9 a 0	30	Oxigênio	4:45

1 - Tratamento de doença descompressiva - sintomas sérios ou dor somente, quando os sintomas não são aliviados dentro de 10 minutos a 18 metros.
2 - Velocidade de descida = 7,5m/min.
3 - Velocidade de subida = 0,3m/min. Não compense em velocidade menores. Compense em velocidades maiores demorando a subida.
4 - O tempo em 18 metros se inicia na chegada aos 18 metros.
5 - Se o Oxigênio tiver que ser interrompido permita 15 minutos de Ar e então retorne à tabela no ponto onde foi interrompida.
6 - O acompanhante deve respirar ar. Se o tratamento é um mergulho repetitivo para o acompanhante ou as tabelas forem prolongadas, o acompanhante deve respirar Oxigênio durante os últimos 30 minutos até a chegada a superfície.
7 - A tabela 6 pode ser prolongada por 25 minutos adicionais a 18 metros (20 minutos de Oxigênio e 5 minutos de Ar) ou por 75 minutos adicionais a 9m (15 minutos de Ar e 60 minutos de Oxigênio) ou ambos.

PERFIL PROFUNDIDADE/TEMPO

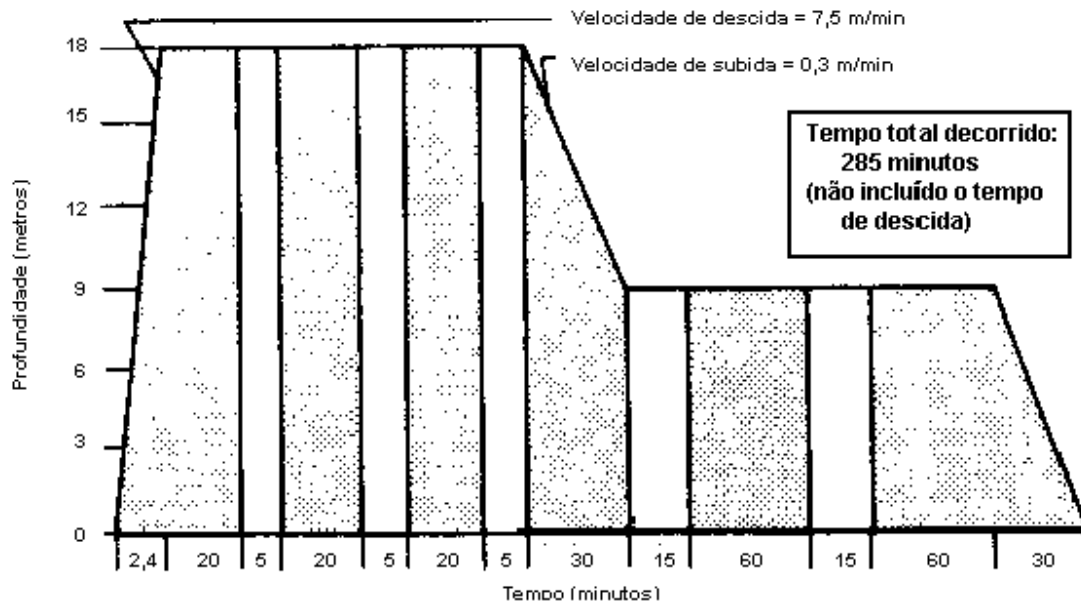



TABELA 6A

TRATAMENTO, COM AR E OXIGÊNIO, DE EMBOLIA GASOSA

1 - Tratamento de embolia gasosa. Utilize também quando for impossível determinar se os sintomas são causados por embolia gasosa ou grave doença descompressiva.
2 - Velocidade de descida = a mais rápida que o paciente puder suportar.
3 - Velocidade de subida = 0,3m/min. Não compense em velocidades menores. Compense em velocidades maiores demorando a subida.
4 - O tempo a 50 metros inclui o tempo desde a superfície.
5 - Se o Oxigênio tiver que ser interrompido permita 15 minutos de Ar e então retorne à tabela no ponto em que foi interrompida.
6 - O acompanhante deve respirar Ar. Se o tratamento é um mergulho repetitivo para o acompanhante ou as tabelas forem prolongadas, o acompanhante deve respirar Oxigênio durante os últimos 30 minutos até a superfície.
7 - A Tabela 6A pode ser prolongada por 25 minutos adicionais a 18 metros (20 minutos de Oxigênio e 5 minutos de Ar) ou por 75 minutos adicionais a 9m (15 minutos de Ar e 60 minutos de Oxigênio) ou ambos.

PERFIL PROFUNDIDADE/TEMPO

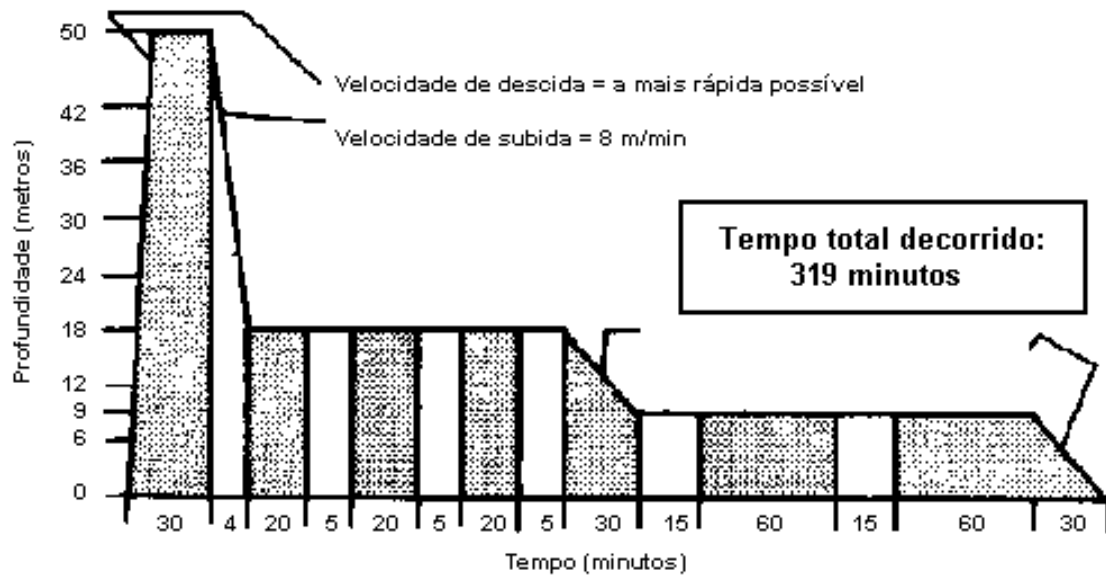



TABELA 1A

TRATAMENTO, COM AR, DE DOENÇA DESCOMPRESSIVA - DOR SOMENTE TRATAMENTO A 30 METROS

Profundidade (metros)	Tempo (min)	Mistura Respiratória	Tempo Total Decorrido (Hs:Min)
30	30	Ar	0:30
24	12	Ar	0:43
18	30	Ar	1:14
15	30	Ar	1:45
12	30	Ar	2:16
9	60	Ar	3:17
6	60	Ar	4:18
3	120	Ar	6:19
0	1	Ar	6:20

1 - Tratamento de doença descompressiva - dor somente, quando não se dispuser de Oxigênio e a dor é aliviada a profundidade menor que 20 metros.
2 - Velocidade de descida = 7,5m/min.
3 - Velocidade de subida = 1 minuto entre cada parada.
4 - Tempo a 30 metros - inclui o tempo desde a superfície.
5 - Se a configuração das tubulações da câmara não permite o retorno à superfície desde os 3 metros dentro de 1 minuto como especificado, não considere o tempo adicional.

PERFIL PROFUNDIDADE/TEMPO

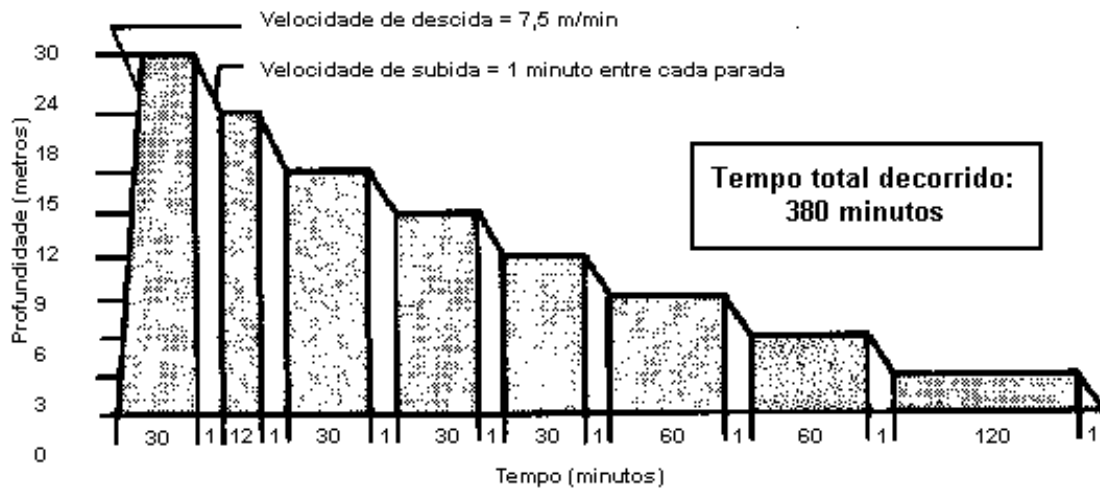



TABELA 2A

TRATAMENTO, COM AR, DE DOENÇA DESCOMPRESSIVA - DOR SOMENTE TRATAMENTO A 50 METROS

1 - Tratamento de doença descompressiva - dor somente, quando não tiver disponível Oxigênio e a dor é aliviada a uma profundidade maior que 20 metros.
2 - Velocidade de descida = 7,5m/min.
3 - Velocidade de subida = 1 minuto entre cada parada.
4 - Tempo a 50 metros - inclui o tempo desde a superfície.

PERFIL PROFUNDIDADE/TEMPO

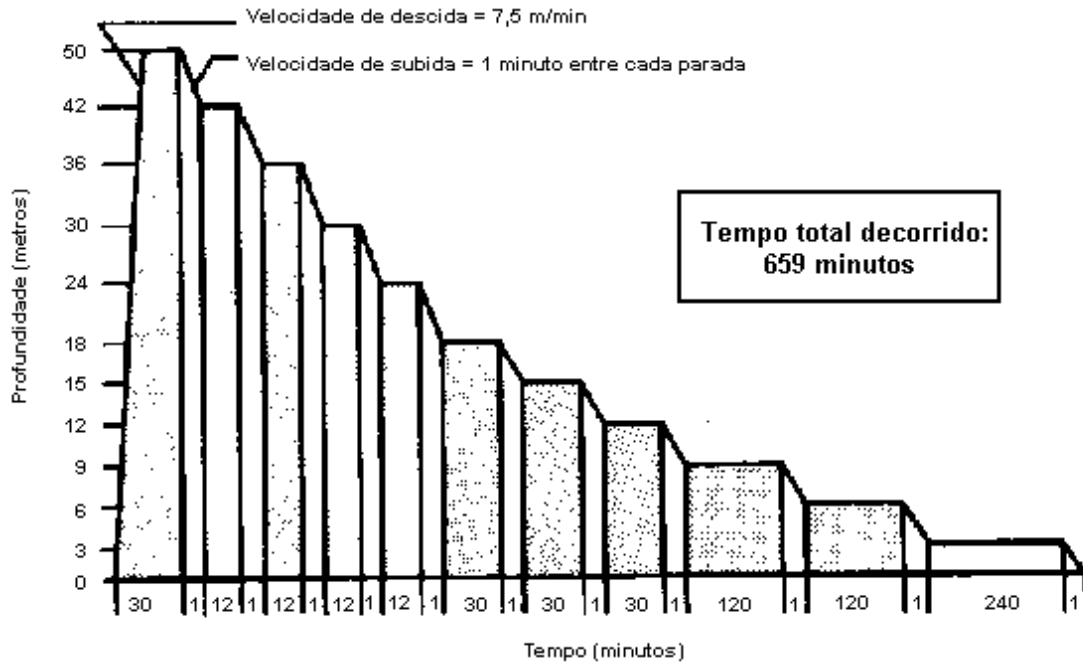



TABELA 3

TRATAMENTO, COM AR, DE DOENÇA DESCOMPRESSIVA - SINTOMAS SÉRIOS OU EMBOLIA GASOSA

1 - Tratamento de doença descompressiva - sintomas sérios ou embolia gasosa, quando não dispuser de Oxigênio e os sintomas são aliviados dentro de 30 minutos a 50 metros.
2 - Velocidade de descida = a mais rápida que o paciente puder suportar.
3 - Velocidade de subida = 1 minuto entre cada parada.
4 - Tempo a 50 metros - incluir o tempo desde a superfície.

PERFIL PROFUNDIDADE/TEMPO

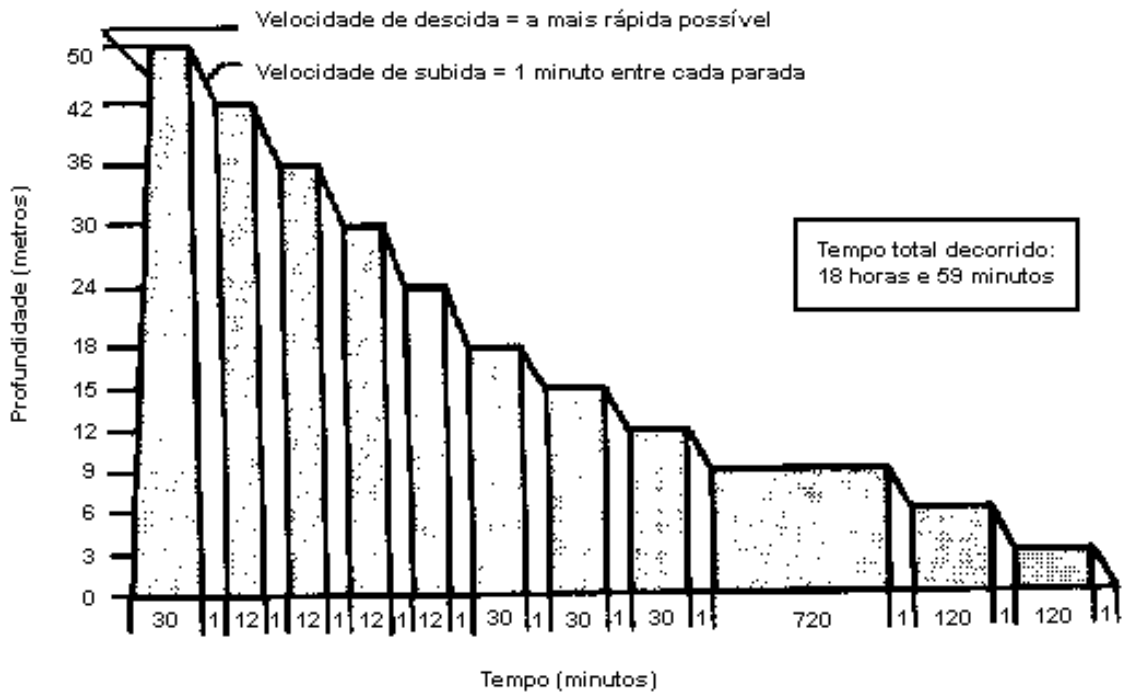
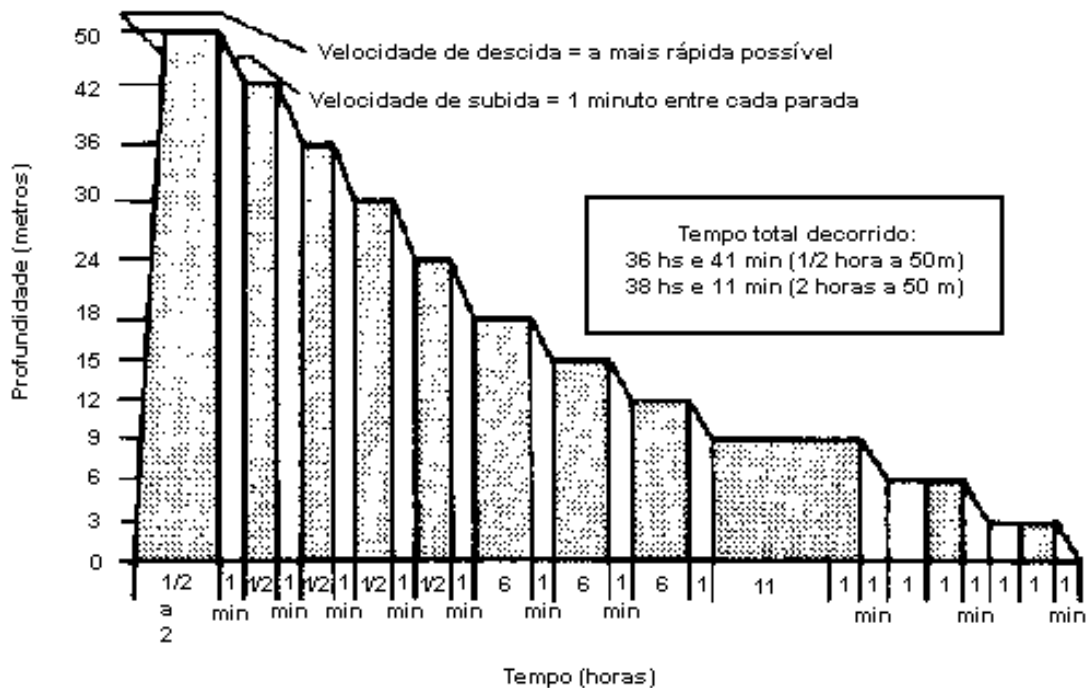



TABELA 4

TRATAMENTO, COM AR, DE DOENÇA DESCOMPRESSIVA - SINTOMAS SÉRIOS OU EMBOLIA GASOSA

Profundidade (metros)	Tempo	Mistura Respiratória	Tempo Total Decorrido (Hs:Min)
50	½ a 2h	Ar	2:00
42	½ h	Ar	2:31
36	½ h	Ar	3:02
30	½ h	Ar	3:33
24	½ h	Ar	4:04
18	6 h	Ar	10:05
15	6 h	Ar	16:06
12	6 h	Ar	22:07
9	11 hs	Ar	33:08
9	1 h	Oxigênio (ou Ar)	34:08
6	1 h	Ar	35:09
6	1 h	Oxigênio (ou Ar)	36:09
3	1 h	Ar	37:10
3	1 h	Oxigênio (ou Ar)	38:10
3 a 0	1 min	Ar	38:11

1 - Tratamento de sintomas piorando durante os primeiros 20 minutos de respiração de Oxigênio a 18 metros na Tabela 6 ou quando os sintomas não são aliviados dentro de 30 minutos a 50 metros, utilizando tratamento com ar da Tabela 3.
2 - Velocidade de descida = a mais rápida que o paciente puder suportar.
3 - Velocidade de subida = 1 minuto entre cada parada.
4 - Tempo a 50 metros - inclui o tempo desde a superfície.

PERFIL PROFUNDIDADE/TEMPO

NR-15 ANEXO Nº 7

RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES

1. - Para os efeitos desta norma, são radiações não ionizantes as microondas, ultravioletas e laser.
2. - As operações ou atividades que exponham os trabalhadores às radiações não ionizantes, sem a proteção adequada, serão consideradas insalubres, em decorrência de laudo de inspeção realizada no local de trabalho.
3. - As atividades ou operações que exponham os trabalhadores às radiações da luz negra (ultravioleta na faixa 400-320 nanômetros), não serão consideradas insalubres.

NR-15 ANEXO Nº 8

VIBRAÇÕES

1. - As atividades e operações que exponham os trabalhadores, sem a proteção adequada, às vibrações localizadas ou de corpo inteiro, serão caracterizadas como insalubres, através de perícia realizada no local de trabalho.
2. - A perícia, visando à comprovação ou não da exposição deve tomar por base os limites de tolerância definidos pela Organização Internacional para a Normalização - ISO em suas normas ISO 2631 e ISO/DIS 5349 ou suas substitutas.
2.1. - Constarão obrigatoriamente do laudo de perícia:

a) o critério adotado;
b) o instrumental utilizado;
c) a metodologia de avaliação;
d) a descrição das condições de trabalho e o tempo de exposição às vibrações;
e) o resultado da avaliação quantitativa;
f) as medidas para eliminação e/ou neutralização da insalubridade, quando houver.
3. - A insalubridade, quando constatada, será de grau médio.

NR-15 ANEXO Nº 9

FRIO

1. - As atividades ou operações executadas no interior de câmaras frigoríficas, ou em locais que apresentem condições similares, que exponham os trabalhadores ao frio, sem a proteção adequada, serão consideradas insalubres em decorrência de laudo de inspeção realizada no local de trabalho.

NR-15 ANEXO Nº 10

UMIDADE

1. - As atividades ou operações executadas em locais alagados ou encharcados, com umidade excessiva, capazes de produzir danos à saúde dos trabalhadores, serão consideradas insalubres em decorrência de laudo de inspeção realizada no local de trabalho.

NR-15 ANEXO Nº 11

AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO

1. - Nas atividades ou operações nas quais os trabalhadores ficam expostos a agentes químicos, a caracterização de insalubridade ocorrerá quando forem ultrapassados os limites de tolerância constantes no Quadro Nº 1 deste Anexo.
2. - Todos os valores fixados no Quadro Nº 1 - Tabela de Limites de Tolerância - são válidos para absorção apenas por via respiratória.
3. - Todos os valores fixados no Quadro Nº 1 como "Asfixiantes Simples" determinam que nos ambientes de trabalho, em presença destas substâncias a concentração mínima de oxigênio deverá ser dezoito por cento em volume. As situações nas quais a concentração de oxigênio estiver abaixo deste valor serão consideradas de risco grave e iminente.
4. - Na coluna "VALOR TETO" estão assinalados os agentes químicos cujos limites de tolerância não podem ser ultrapassados em momento algum da jornada de trabalho.
5. - Na coluna "ABSORÇÃO TAMBÉM PELA PELE" estão assinalados os agentes químicos que podem ser absorvidos por via cutânea e portanto exigindo na sua manipulação, o uso de luvas adequadas, além do EPI necessário à proteção de outras partes do corpo.
6. - A avaliação das concentrações dos agentes químicos através de método de amostragem instantânea, de leitura direta ou não, deverá ser feita pelo menos em 10 (dez) amostragens, para cada ponto ao nível respiratório do trabalhador. Entre cada uma das amostragens deverá haver um intervalo de, no mínimo, 20(vinte) minutos.
7. - Cada uma das concentrações obtidas nas referidas amostragens não deverá ultrapassar os valores obtidos na equação que segue, sob pena de ser considerada situação de risco grave e iminente.

Valor máximo = LT x FD

Onde: L.T. = limite de tolerância para o agente químico, segundo o Quadro Nº 1.
F.D. = fator de desvio, segundo definido no Quadro Nº 2.

QUADRO Nº 2

LT (ppm ou mg/m^3)	FD
0 a 1	3
1 a 10	2
10 a 100	1,5
100 a 1000	1,25
acima de 1000	1,1

8. - O limite de tolerância será considerado excedido quando a média aritmética das concentrações ultrapassar os valores fixados no Quadro Nº 1.
9. - Para os agentes químicos que tenham "VALOR TETO" assinalado no Quadro Nº 1 (TABELA DE LIMITES DE TOLERANCIA) considerar-se-á excedido o limite de tolerância, quando qualquer uma das concentrações obtidas nas amostragens ultrapassar os valores fixados no mesmo Quadro.
10. - Os limites de tolerância fixados no Quadro Nº 1 são válidos para jornadas de trabalho de até 48 horas por semana, inclusive.
10.1. - Para jornadas de trabalho que excedam as 48 horas semanais dever-se-á cumprir o disposto no art. 60 da CLT.

Agentes Químicos	**Valor Teto**	**Absorção também p/ pele**	**Até 48 horas/semana**		**Grau de insalubridade a ser considerado no caso de sua caracterização**
			ppm *	**mg/m^3 ****	
Acetaldeído			78	140	máximo
Acetato de cellosolve		+	78	420	médio
Acetato de éter monoetílico de etileno glicol (vide acetato de cellosolve)			-	-	-
Acetato de etila			310	1090	mínimo
Acetileno			asfixiante	simples	-
Acetona			780	1870	mínimo
Acetonitrila			30	55	máximo
Ácido Acético			8	20	médio
Ácido Cianídrico		+	8	9	máximo
Ácido Clorídrico	+		4	5.5	máximo
Ácido Crômico (névoa)			-	0,04	máximo
Ácido Etanóico (vide ácido acético)			-	-	
Ácido Fluorídrico			2.5	1.5	máximo
Ácido Fórmico			4	7	médio
Ácido Metanóico (vide ácido fórmico)			-	-	-
Acrilato de Metila		+	8	27	máximo
Acrilonitrila		+	16	35	máximo
Álcool Isoamílico			78	280	mínimo
Álcool n-Butílico	+	+	40	115	máximo
Álcool Isobutílico			40	115	médio
Álcool Sec-Butílico (2-butanol)			115	350	médio
Álcool Terc-Butílico			78	235	médio
Álcool Etílico			780	1480	mínimo
Álcool Furfurílico		+	4	15.5	médio
Álcool Metil Amílico (vide metil isobutil carbinol)			-	-	-
Álcool Metílico		+	156	200	máximo
Álcool n-Propílico		+	156	390	médio
Álcool Isopropílico		+	310	765	médio
Álcool Acético (vide acetaldeído)			-	-	-
Álcool Fórmico (vide formaldeído)			-	-	-
Amônia			20	14	médio
Anidrido Sulfuroso (vide dióxido de enxofre)			-	-	máximo
Anilina		+	4	15	-
Argônio			asfixiante	simples	máximo
Arsina (arsenamina)			0.04	0.16	máximo
Brometo de Etila		+	156	695	máximo
Brometo de Metila			12	47	máximo
Bromo			0.08	0.6	-
Bromoetano (vide brometo de etila)			-	-	-
Bromofórmico		+	0.4	4	médio
Bromometano (vide brometo de metila)			-	-	-
1,3 Butadieno			780	1720	médio
n-Butano			470	1090	médio

n-Butanol (vide álcool n-butílico)			-	-	-
sec-Butanol (vide álcool sec-butílico)			-	-	-
Butanona (vide metil etil cetona)			-	-	-
1-Butanodiol (vide butil mercaptana)			-	-	-
n-Butilamina	+	+	4	12	máximo
Butil Cellosolve		+	39	190	médio
n-Butil Mercaptana			0.4	1.2	médio
2-Butóxi Etanol (vide butil cellosolve)			-	-	-
Cellosolve (vide 2-etóxi etanol)			-	-	-
Chumbo			-	0.1	máximo
Cianeto de Metila (vide acetonitrila)			-	-	-
Cianeto de Vinila (vide acrilonitrila)			-	-	-
Cianogênio			8	16	máximo
Ciclohexano			235	820	médio
Ciclohexanol			40	160	máximo
Ciclohexilamina		+	8	32	máximo
Cloreto de Carbonila (vide fosgênio)		+	-	-	-
Cloreto de Etila			780	2030	médio
Cloreto de Fenila (vide cloro benzeno)			-	-	-
Cloreto de Metila			78	165	máximo
Cloreto de Metileno			156	560	máximo
Cloreto de Vinila	+		156	398	máximo
Cloreto de Vinilideno			8	31	máximo
Cloro			0.8	2.3	máximo
Clorobenzeno			59	275	médio
Clorobromometano			156	820	máximo
Cloroetano (vide cloreto de etila)			-	-	-
Cloroetileno (vide cloreto de vinila)			-	-	-
Clorodifluormetano (freon 22)			780	2730	mínimo
Clorofórmio			20	94	máximo
1-Cloro 1-Nitro Propano			16	78	máximo
Cloropropeno		+	20	70	máximo
Cumeno		+	39	190	máximo
Decaborano		+	0.04	0.25	máximo
Demeton		+	0.008	0.08	máximo
Diamina (vide hidrazina)			-	-	-
Diborano			0.08	0.08	máximo
1,2 - Dibromoetano		+	16	110	médio
o-Diclorobenzeno			39	235	máximo
Diclorodifluormetano (Freon 12)	+		780	3860	mínimo
1,1 Dicloroetano			156	640	médio
1,2 Dicloroetano			39	156	máximo
1,1 Dicloroetileno (vide cloreto de vinilideno)			-	-	-
1,2 Dicloroetileno			155	615	médio
Diclorometano (vide cloreto de metileno)			-	-	-
1,1-Dicloro 1-Nitroetano	+		8	47	máximo
1,2 Dicloropropano			59	275	máximo
Diclorotetrafluoretano (Freon 114)			780	5460	mínimo

Dietil Amina			20	59	médio
Dietil Éter (vide éter etílico)			-	-	-
2,4-Diisocianato de Tolueno (TDI)	+		0.016	0.11	máximo
Diisopropilamina		+	4	16	máximo
Dimetilacetamida			8	28	máximo
Dimetilamina		+	8	14	médio
Dimetil Formamida			8	24	médio
1,1 Dimetil Hidrazina		+	0.4	0.8	máximo
Dióxido de Carbono			3900	7020	mínimo
Dióxido de Cloro			0.08	0.25	máximo
Dióxido de Enxofre			4	10	máximo
Dióxido de Nitrogênio	+		4	7	máximo
Dissulfeto de Carbono		+	16	47	máximo
Estibina			0.08	0.4	máximo
Estireno			78	328	médio
Etanal (vide acetaldeído)			-	-	-
Etano			asfixiante	simples	-
Etanol (vide álcool etílico)			-	-	-
Etanotiol (vide álcool etil mercaptana)			-	-	-
Éter Decloroetílico		+	4	24	máximo
Éter Etílico			310	940	médio
Éter Monobutílico do Etileno Glicol (vide butil cellosolve)			-	-	-
Éter Monoetílico do Etileno Glicol (vide metil cellosolve)			-	-	-
Etilamina			8	14	máximo
Etilbenzeno			78	340	médio
Etileno			asfixiante	simples	-
Etilenoimina		+	0.4	0.8	máximo
Etil mercaptana			0.4	0.8	médio
n-Etilmorfolina		+	16	74	médio
2-Etoxietanol		+	78	290	médio
Fenol		+	4	15	máximo
Fluortriclorometano (freon 11)			780	4370	médio
Formaldeído (formol)	+		1.6	2.3	máximo
Fosfina (Fosfamina)			0.23	0.3	máximo
Fosgênio			0.080	0.3	máximo
Freon 11 (vide fluortriclorometano)			-	-	-
Freon 12 (vide diclorodifluormetano)			-	-	-
Freon 22 (vide clorodifluormetano)			-	-	-
Freon 113 (vide 1,1,2 tricloro 1,2,2-trifluoretano)			-	-	-
Freon 114 (vide diclorotetrafluoretano)			-	-	-
Gás Amoníaco (vide amônia)			-	-	-
Gás Carbônico (vide dióxido de carbono)			-	-	-
Gás Cianídrico (vide ácido cianídrico)			-	-	-
Gás Clorídrico (vide ácido clorídrico)			-	-	-
Gás Sulfídrico			8	12	máximo

Hélio			asfixiante	simples	-
Hidrazina		+	0.08	0.08	máximo
Hidreto de antimônio (vide estibina)			-	-	-
Hidrogênio			asfixiante	simples	-
Isobutanol (vide álcool isobutílico)			-	-	-
Isopropilamina			4	9.5	médio
Isopropil Benzeno (vide cumeno)			-	-	-
Mercúrio (todas as formas exceto orgânicas)			-	0.04	máximo
Metacrilato de Metila			78	320	mínimo
Metano			asfixiante	simples	-
Metanol (vide álcool metílico)			-	-	-
Metilamina			8	9.5	máximo
Metil Cellosolve		+	20	60	máximo
Metil Ciclohexanol			39	180	médio
Metil Clorofórmio			275	1480	médio
Metil Demetron		+	-	0.4	máximo
Metil Etil Cetona			155	460	médio
Metil Isobutil Carbinol		+	20	78	máximo
Metil Mercaptana (metanotiol)			0.4	0.8	médio
2-Metóxi Etanol (vide metil cellosolve)			-	-	-
Monometil Hidrazina	+	+	0.16	0.27	máximo
Monóxido de Carbono			39	43	máximo
Nego de Fumo				3.5	máximo
Neônio			asfixante	simples	-
Níquel Carbonila (níquel tetracarbonila)			0.04	0.28	máximo
Nitrato de n-Propila			20	85	máximo
Nitroetano			78	245	médio
Nitrometano			78	195	máximo
1-Nitropropano			20	70	médio
2-Nitropropano			20	70	médio
Óxido de Etileno			39	70	máximo
Óxido Nítrico (NO)			20	23	máximo
Óxido Nitroso (N_2O)			asfixiante	simples	-
Ozona			0.08	0.16	máximo
Pentaborano		+	0.004	0.008	máximo
n-Pentano			470	1400	mínimo
Percloro Etileno			78	525	médio
Piridina			4	12	médio
n-Propano			asfixiante	simples	-
n-Propanol (vide álcool n-propílico)			-	-	-
Iso-Propanol (vide álcool isopropílico)			-	-	-
Propanona (vide acetona)			-	-	-
Propileno		+	asfixiante	simples	-
Propileno Imina	+	+	1.6	4	máximo
Sulfato de Dimetila			0.08	0.4	máximo
Sulfeto de Hidrogênio (vide gás sulfídrico)			-	-	-
Systox (vide demeton)				-	-

1,1,2,2 Tetrabromoetano		+	0.8	11	médio
Tetracloreto de Carbono			8	50	máximo
Tetracloroetano		+	4	27	máximo
Tetracloroetileno (vide percloroetileno)			-	-	-
Tetrahidrofurano			156	460	máximo
Tolueno (toluol)		+	78	290	médio
Tolueno 2,4-diisocianato (TDI) (vide 2,4 diisocianato de tolueno)			-	-	-
Tribromometano (vide bromofórmio)			-	-	-
Tricloreto de vinila (vide 1,1,2 tricloroetano)			-	-	-
1,1,1 Tricloroetano (vide metil clorofórmio)			-	-	-
1,1,2 Tricloroetano		+	8	35	médio
Tricloroetileno			78	420	máximo
Triclorometano (vide clorofórmio)			-	-	-
1,2,3 Tricloropropano			40	235	máximo
1,1,2 Tricloro - 1,2 Trifluoretano (Freon 113)			780	5930	médio
Trietilamina			20	78	máximo
Trifluormonobromometano			780	4760	médio
Vinil Benzeno (vide estireno)				-	-
Xileno (xilol)		+	78	340	médio

NR-15 - ANEXO Nº 12

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA POEIRAS MINERAIS

Asbesto

1. - O presente anexo aplica-se a todas e quaisquer atividades nas quais os trabalhadores estão expostos ao asbesto no exercício do trabalho.

1.1. - Entende-se por "asbesto", também denominado amianto, a forma fibrosa dos silicatos minerais pertencentes aos grupos de rochas metamórficas das serpentinas, isto é, a crisotila (asbesto branco), e dos anfibólios, isto é, a actinolita, a amosita (asbesto marrom), a antofilita, a crocidolita (asbesto azul), a tremolita ou qualquer mistura que contenha um ou vários destes minerais;

1.2. - Entende-se por "exposição ao asbesto" a exposição no trabalho às fibras de asbesto respiráveis ou poeira de asbesto em suspensão no ar originada pelo asbesto ou por minerais, materiais ou produtos que contenham asbesto;

1.3. - Entende-se por "fornecedor" de asbesto o produtor e/ou distribuidor da matéria-prima "in natura".

2. - Sempre que dois ou mais empregadores, embora cada um deles com personalidade jurídica própria, levem a cabo atividades em um mesmo local de trabalho, serão, para efeito de aplicação dos dispositivos legais previstos neste anexo, solidariamente responsáveis contratante(s) e contratado(s).

2.1. - Compete à(s) contratante(s) garantir os dispositivos legais previstos neste anexo por parte do(s) contratado(s).

3. - Cabe ao empregador elaborar normas de procedimento a serem adotadas em situações de emergência, informando os trabalhadores convenientemente, inclusive com treinamento específico.

3.1. - Entende-se por "situações de emergência" qualquer evento não programado dentro do processo habitual de trabalho que implique no agravamento da exposição dos trabalhadores.

4. - Fica proibida a utilização de qualquer tipo de asbesto do grupo anfibólio e dos produtos que contenham estas fibras.

4.1. - A autoridade competente, após consulta prévia às organizações mais representativas de empregadores e de trabalhadores interessados, poderá autorizar o uso de anfibólios, desde que a substituição não seja exeqüível e sempre que sejam garantidas as medidas de proteção à saúde dos trabalhadores.

5. - Fica proibida a pulverização (spray) de todas as formas de asbesto.

6. - Fica proibido o trabalho de menores de dezoito anos em setores onde possa haver exposição a poeira de asbesto.

7. - As empresas (públicas ou privadas) que produzem, utilizam ou comercializam fibras de asbesto e as responsáveis pela remoção de sistemas que contém ou podem liberar fibras de asbesto para o ambiente deverão ter seus estabelecimentos cadastrados junto ao Ministério do Trabalho e da Previdência Social/Instituto Nacional de Seguridade Social, através de seu setor competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador.

7.1. - O referido cadastro será obtido mediante a apresentação do modelo Anexo I;

7.2. - O número de cadastro obtido será obrigatoriamente apresentado quando da aquisição da matéria-prima junto ao fornecedor;

7.3. - O fornecedor de asbesto só poderá entregar a matéria-prima à empresas cadastradas;

7.4. - Os Órgãos Públicos responsáveis pela autorização da importação de fibras de asbesto só poderão fornecer a guia de importação a empresas cadastradas;

7.5. - O cadastro deverá ser atualizado obrigatoriamente a cada dois anos.

8. - Antes de iniciar os trabalhos de remoção e/ou demolição, o empregador e/ou contratado, em conjunto com a representação dos trabalhadores, deverão elaborar um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas a serem tomadas, inclusive as destinadas a:

a) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores;
b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar;
c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto.

9. - Será de responsabilidade dos fornecedores de asbesto, assim como dos fabricantes e fornecedores de produtos contendo asbesto, a rotulagem adequada e suficiente, de maneira facilmente compreensível pelos trabalhadores e usuários interessados.

9.1. - A rotulagem deverá conter, conforme modelo Anexo II.

- a letra minúscula "a" ocupando 40 % (quarenta por cento) da área total da etiqueta;
- caracteres: "Atenção contém amianto", "Respirar poeira de amianto é prejudicial à saúde", e "Evite risco: siga as instruções de uso";

9.2. - A rotulagem deverá, sempre que possível, ser impressa no produto, em cor contrastante, de forma visível e legível.

10. - Todos os produtos contendo asbesto deverão ser acompanhados de "instrução de uso" com, no mínimo, as seguintes informações: tipo de asbesto, risco à saúde e doenças relacionadas, medidas de controle e proteção adequada.

11. - O empregador deverá realizar a avaliação ambiental de poeira de asbesto nos locais de trabalho em intervalos não superiores a seis meses.

11.1. - Os registros das avaliações deverão ser mantidos por um período não inferior a 30 (trinta) anos;

11.2. - Os representantes indicados pelos trabalhadores acompanharão o processo de avaliação ambiental;

11.3. - Os trabalhadores e/ou seus representantes têm o direito de solicitar avaliação ambiental complementar nos locais de trabalho e/ou impugnar os resultados das avaliações junto à autoridade competente;

11.4. - O empregador é obrigado a afixar o resultado dessas avaliações em quadro próprio de avisos para conhecimento dos trabalhadores.

12. - O limite de tolerância para fibras respiráveis de asbesto crisotila é de 2,0 f/cm^3.

12.1. - Entende-se por "fibras respiráveis de asbesto" aquelas com diâmetro inferior a 3 micrômetros, comprimento maior ou igual a 5 micrômetros e relação entre comprimento e diâmetro igual ou superior a 3:1.

13. - A avaliação ambiental será realizada pelo método do filtro de membrana, utilizando-se aumentos de 400 a 500X, com iluminação de contraste de fase.

13.1. - Serão contadas as fibras respiráveis conforme subitem 12.1 independente de estarem ou não ligadas ou agregadas a outras partículas;

13.2. - O método de avaliação a ser utilizado será definido pela ABNT/INMETRO.

13.3 - Os laboratórios que realizarem análise de amostras ambientais de fibras dispersas no ar devem atestar a participação em programas de controle de qualidade laboratorial e sua aptidão para proceder às análises requeridas pelo método do filtro de membrana.

14. - O empregador deverá fornecer gratuitamente toda vestimenta de trabalho que poderá ser contaminada por asbesto, não podendo esta ser utilizada fora dos locais de trabalho.

14.1. - O empregador será responsável pela limpeza, manutenção e guarda da vestimenta de trabalho, bem como dos EPIs utilizados pelo trabalhador.

14.2. - A troca de vestimenta de trabalho será feita com freqüência mínima de duas vezes por semana.

15. - O empregador deverá dispor de vestiário duplo para os trabalhadores expostos ao asbesto.

15.1. - Entende-se por "vestiário duplo" a instalação que oferece uma área para guarda de roupa pessoal e outra, isolada, para guarda da vestimenta de trabalho, ambas com comunicação direta com a bateria de chuveiros;

15.2. - As demais especificações de construção e instalação obedecerão às determinações das demais Normas Regulamentadoras.

16. - Ao final de cada jornada diária de trabalho, o empregador deverá criar condições para troca de roupa e banho do trabalhador.

17. - O empregador deverá eliminar os resíduos que contém asbesto, de maneira que não se produza nenhum risco à saúde dos trabalhadores e da população em geral, de conformidade com as disposições legais previstas pelos órgãos competentes do meio ambiente e outro que porventura venham a regulamentar a matéria.

18. - Todos os trabalhadores que desempenham ou tenham funções ligadas à exposição ocupacional ao asbesto serão submetidos a exames médicos previstos no subitem 7.1.3 da NR-7, sendo que por ocasião da admissão, demissão e anualmente devem ser realizados, obrigatoriamente, exames complementares incluindo, além da avaliação clínica, telerradiografia de tórax e prova de função pulmonar (espirometria).

18.1. - A técnica utilizada na realização das telerradiografias de tórax deverá obedecer ao padrão determinado pela Organização Internacional do Trabalho, especificado na Classificação Internacional de Radiografias de Pneumoconioses (OIT-1980);

18.2. - As empresas ficam obrigadas a informar aos trabalhadores examinados, em formulário próprio, os resultados dos exames realizados.

19. - Cabe ao empregador, após o término do contrato de trabalho envolvendo exposição ao asbesto, manter disponível a realização periódica de exames médicos de controle dos trabalhadores, durante 30 anos.

19.1. - Estes exames deverão ser realizados com a seguinte periodicidade:

a) a cada 3 anos para trabalhadores com período de exposição de 0 a 12 anos;
b) a cada 2 anos para trabalhadores com período de exposição de 12 a 20 anos;
c) anual para trabalhadores com período de exposição superior a 20 anos.

19.2. - O trabalhador receberá, por ocasião da demissão e retornos posteriores, comunicação da data e local da próxima avaliação médica.

20. - O empregador deve garantir informações e treinamento dos trabalhadores, com freqüência mínima anual, priorizando os riscos e as medidas de proteção e controle devidos à exposição ao asbesto.

20.1. - Os programas de prevenção já previstos em Lei (curso da CIPA, SIPAT, etc.) devem conter informações específicas sobre os riscos de exposição ao asbesto.

21. - Os prazos de notificações e os valores das infrações estão especificados no Anexo III.

22. - As exigências contidas neste anexo entrarão em vigor em 180 (cento e oitenta dias) a contar da data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

ANEXO I
MODELO DE CADASTRO DOS UTILIZADORES DO ASBESTO

I- IDENTIFICAÇÃO
Nome: ____

Endereço: ______________________________________ Bairro: ____________________

Cidade: ________________________ Telefone: _________________ CEP: _____________

CGC: ____________ Ramo de Atividade: _______________________ CNAE: ___________

II- DADOS DE PRODUÇÃO
1. Número de Trabalhadores

- Total: __________________ Menores: _______________ Mulheres: ________________
- Em contato direto com asbesto: ____

2. Procedência do asbesto

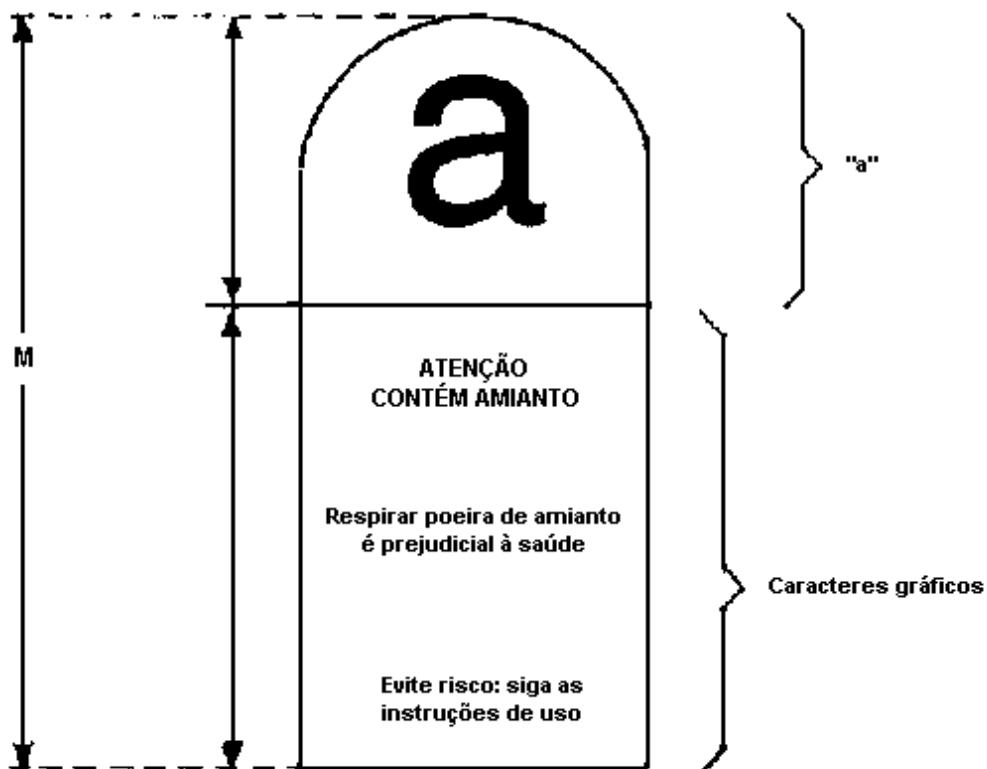
Nacional ☐
Importado ☐
· Nome(s) do(s) fornecedor(es) ____
____
____

3. Produtos Fabricados

Gênero de produto que contêm asbesto	Utilização a que se destina

4. Observações: ____
____
____

Nota: As declarações acima prestadas são de inteira responsabilidade da empresa, passíveis de verificação e eventuais penalidades facultadas pela lei.

___/___/___ ______________________________________
Assinatura e Carimbo

ANEXO III

Manganês e seus compostos

1. - O limite de tolerância, para as operações com manganês e seus compostos referente a extração, tratamento, moagem, transporte do minério; ou ainda outras operações com exposição a poeiras de manganês ou de seus compostos é de até 5mg/m^3 no ar, para jornada de até 8 horas por dia;

2. - O limite de tolerância, para as operações com manganês e seus compostos referente a metalurgia de minerais de manganês, fabricação de compostos de manganês, fabricação de baterias e pilhas secas, fabricação de vidros especiais e cerâmicas, fabricação e uso de eletrodos de solda, fabricação de produtos químicos, tintas e fertilizantes, ou ainda outras operações com exposição a fumos de manganês ou de seus compostos e de até 1 mg/m^3 no ar, para jornada de até 8 horas por dia;

3. - Sempre que os limites de tolerância forem ultrapassados as atividades e operações com o manganês e seus compostos serão consideradas como insalubres no grau máximo;

4. - O pagamento do adicional de insalubridade por parte do empregador não o desobriga da adoção de medidas de prevenção e controle que visem minimizar os riscos dos ambientes de trabalho.

5. - As avaliações de concentração ambiental e caracterização da insalubridade somente poderá ser realizada por Engenheiro de Segurança do Trabalho ou Médico do Trabalho conforme previsto no Art.195 da CLT.

6. - As seguintes recomendações e medidas de prevenção de controle são indicadas para as operações com manganês e seus compostos, independentemente dos limites de tolerância terem sido ultrapassados ou não:

- Substituição de perfuração a seco por processos úmidos.
- Perfeita ventilação após denotações, antes de se reiniciarem os trabalhos.
- Ventilação adequada, durante os trabalhos, em áreas confinadas.
- Uso de equipamentos de proteção respiratória com filtros mecânicos para áreas contaminadas.
- Uso de equipamentos de proteção respiratórios com linha de ar mandado, para trabalhos, por pequenos períodos, em áreas altamente contaminadas.
- Uso de máscaras autônomas para casos especiais e treinamentos específicos.
- Rotatividade das atividades e turnos de trabalho para os perfuradores e outras atividades penosas.
- Controle da poeira a níveis abaixo dos permitidos.

7. - As seguintes precauções de ordem médica e de higiene são de caráter obrigatório para todos os trabalhadores expostos as operações com manganês e seus compostos, independentemente dos limites de tolerância terem sido ultrapassados ou não:

- Exames médicos pré-admissionais e periódicos.
- Exames adicionais para as causas absenteísmo prolongado, doença, acidentes ou outros casos.
- Não admissão de empregado portador de lesões respiratórias orgânicas do sistema nervoso central e disfunções sangüíneas para trabalho em exposição ao manganês.
- Exames periódicos de acordo com os tipos de atividades de cada trabalhador, variando de períodos de 3 a 6 meses para os trabalhos de subsolo e de 6 meses a anualmente para os trabalhadores de superfície.
- Análises biológicas de sangue.
- Afastamento imediato de pessoas com sintomas de intoxicação ou alterações neurológicas ou psicológicas.
- Banho obrigatório após a jornada de trabalho.
- Troca de roupas de passeio/serviço/passeio.
- Proibição de se tomarem refeições nos locais de trabalho.

Sílica Livre Cristalizada

1. - O limite de tolerância, expresso em milhões de partículas por decímetro cúbico, e dado pela seguinte fórmula:

$$LT = \frac{8,5}{\%\ quartzo + 10}$$ mppdc (milhões de partículas por decímetro cúbico)

Esta fórmula é valida para amostras tomadas com "impactador" (impinger) no nível da zona respiratória e contadas pela técnica de campo claro. A porcentagem de quartzo é a quantidade determinada através de amostras em suspensão aérea.

2. - O limite de tolerância para poeira respirável, expresso em mg/m^3, é dado pela seguinte fórmula:

$$LT = \frac{8}{\%\ quartzo + 2}\ mg/m^3$$

3. - Tanto a concentração como a porcentagem de quartzo, para a aplicação deste limite, devem ser determinadas a partir da porção que passa por um seletor com as características do Quadro nº 1.

QUADRO Nº 1

4. - O Limite de Tolerância para poeira total (respirável e não respirável), expresso em mg/m3, é dado pela seguinte fórmula:

$$LT = \frac{24}{\%\ quartzo + 3}\ mg/m^3$$

5. - Sempre será entendido que "Quartzo" significa sílica livre cristalizada.

6. - Os limites de tolerância fixados no item 4 são validos para jornadas de trabalhos de até 48 horas por semana, inclusive.

6.1. - Para jornadas de trabalho que excedem a 48 horas semanais os limites deverão ser reduzidos, sendo estes valores fixados pela autoridade competente.

[xciv]7 - Fica proibido o processo de trabalho de jateamento que utilize areia seca ou úmida como abrasivo.

NR-15 - ANEXO Nº 13

AGENTES QUÍMICOS

1. - Relação das atividades e operações, envolvendo agentes químicos, consideradas insalubres em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho. Excluam-se desta relação as atividades ou operações com os agentes químicos constantes dos Anexos 11 e 12.

ARSÊNICO
Insalubridade de grau máximo
Extração e manipulação de arsênico e preparação de seus compostos. Fabricação de tintas a base de arsênico.
Fabricação de produtos parasiticidas, inseticidas e raticidas contendo compostos de arsênico.
Pintura a pistola com pigmentos de compostos de arsênico, em recintos limitados ou fechados.
Preparação do "Secret".
Produção de Trióxido de Arsênico

Insalubridade de grau médio
Bronzeamento em negro e verde com compostos de arsênico.
Conservação de peles e plumas; depilação de peles à base de compostos de arsênico.
Descoloração de vidros e cristais à base de compostos de arsênico.
Emprego de produtos parasiticidas, inseticidas e raticidas à base de compostos de arsênico.
Fabricação de cartas de jogar, papéis pintados e flores artificiais à base de compostos de arsênico.
Metalurgia de minérios arsenicais (ouro, prata, chumbo, zinco, níquel, antimônio, cobalto e ferro).
Operações de galvanotécnica à base de compostos de arsênico.
Pintura manual (pincel, rolo e escova) com pigmentos de compostos de arsênico em recintos limitados ou fechados, exceto com pincel capilar.

Insalubridade de grau mínimo
Empalhamento de animais à base de compostos de arsênico.
Fabricação de tafetá "siré".
Pintura a pistola ou manual com pigmentos de compostos de arsênico ao ar livre.

CARVÃO
Insalubridade de grau máximo
Trabalho permanente no subsolo em operações de corte, furação e desmonte, de carregamento no local de desmonte, em atividades de manobra, nos pontos de transferência de carga e de viradores.

Insalubridade de grau médio
Demais atividades permanentes do subsolo compreendendo serviços, tais como: de operações de locomotiva, condutores, engatadores, bombeiros, madeireiros, trilheiros e eletricistas.

Insalubridade de grau mínimo
Atividades permanentes de superfície nas operações a seco, com britadores, peneiras, classificadores, carga e descarga de silos, de transportadores de correia e de teleférreos.

CHUMBO
Insalubridade de grau máximo
Fabricação de compostos de chumbo, carbonato, arseniato, cromato mínio, litargírio e outros.
Fabricação de esmaltes, vernizes, cores. pigmentos, tintas, ungüentos, óleos, pastas, líquidos e pós à base de compostos de chumbo.
Fabricação e restauração de acumuladores, pilhas e baterias elétricas contendo compostos de chumbo.
Fabricação e emprego de chumbo tetraetila e chumbo tetrametila.
Fundição e laminação de chumbo, de zinco velho, cobre e latão.
Limpeza, raspagem e reparação de tanques de mistura, armazenamento e demais trabalhos com gasolina contendo chumbo tetraetila.
Pintura a pistola com pigmentos de compostos de chumbo em recintos limitados ou fechados.
Vulcanização de borracha pelo litargírio ou outros compostos de chumbo.

Insalubridade de grau médio
Aplicação e emprego de esmaltes, vernizes, cores, pigmentos, tintas, ungüentos, óleos, pastas, líquidos e pós à base de compostos de chumbo.
Fabricação de porcelana com esmaltes de compostos de chumbo.
Pintura e decoração manual (pincel, rolo e escova) com pigmentos de compostos de chumbo (exceto pincel capilar), em recintos limitados ou fechados.
Tinturaria e estamparia com pigmentos à base de compostos de chumbo.

Insalubridade de grau mínimo
Pintura a pistola ou manual com pigmentos de compostos de chumbo ao ar livre.

CROMO
Insalubridade de grau máximo
Fabricação de cromatos e bicromatos.
Pintura manual com pigmentos de compostos de cromo em recintos limitados ou fechados.

Insalubridade de grau médio
Cromagem eletrolítica dos metais.
Fabricação de palitos fosfóricos à base de compostos de cromo (preparação da pasta e trabalhos nos secadores).
Manipulação de cromatos e bicromatos.
Pintura manual com pigmentos de compostos de cromo em recintos limitados ou fechados (exceto pincel capilar).
Preparação por processos fotomecânicos de clichês para impressão à base de compostos de cromo.
Tanagem a cromo.

FÓSFORO
Insalubridade de grau máximo
Extração e preparação do fósforo branco e seus compostos.
Fabricação de defensivos fosforados e organofosforados.
Fabricação de projéteis incendiários, explosivos e gases asfixiantes à base de fósforo branco.

Insalubridade de grau médio
Emprego de defensivos organofosforados.
Fabricação de bronze fosforado.
Fabricação de mechas fosforadas para lâmpadas de mineiros.

[xcv]**HIDROCARBONETOS E OUTROS COMPOSTOS DE CARBONO**
Insalubridade de grau máximo
Destilação do alcatrão da hulha.
Destilação do petróleo.
Manipulação de alcatrão, breu betume, antraceno, óleos minerais, óleo queimado, parafina ou outras substâncias cancerígenas afins.
Fabricação de fenóis, cresóis, naftóis, nitroderivados, aminoderivados, derivados halogenados e outras substâncias tóxicas derivadas de hidrocarbonetos cíclicos.
Pintura a pistola com esmaltes, tintas, vernizes e solventes contendo hidrocarbonetos aromáticos.

Insalubridade de grau médio
Emprego de defensivos organoclorados: DDT (Diclorodifeniltricloretano), DDD (Diclorodifenildicloretano), Metoxicloro (Dimetoxidifeniltricloretano), BHC (Hexacloreto de Benzeno) e seus compostos e Isômeros.
Emprego de defensivos derivados do ácido-carbônico.
Emprego de aminoderivados de hidrocarbonetos aromáticos (homólogos da anilina).
Emprego de cresol, naftaleno e derivados tóxicos.
Emprego de isocianatos na formação de poliuretanas (lacas dedesmodur e desmofem, (*) lacas de dupla composição, lacas protetoras de madeira e metais, adesivos especiais e outros produtos à base de polisocianetos e poliuretanas).
Emprego de produtos contendo hidrocarbonetos aromáticos como solventes ou em limpeza de peças.
Fabricação de artigos de borracha, de produtos para impermeabilização e de tecidos impermeáveis à base de hidrocarbonetos.
Fabricação de linóleos, celulóides, lacas, tintas, esmaltes, vernizes, solventes, colas, artefatos de ebonite, guta-percha, chapéus de palha e outros à base de hidrocarbonetos.
Limpeza de peças ou motores com óleo diesel aplicado sob pressão (nebulização).
Pintura a pincel com esmaltes, tintas e vernizes em solventes contendo hidrocarbonetos aromáticos.

MERCÚRIO
Insalubridade de grau máximo
Fabricação e manipulação de compostos orgânicos de mercúrio.

SILICATOS
Insalubridade de grau máximo
Operações que desprendam poeira de silicatos em trabalhos permanentes no subsolo, em minas e túneis (operações de corte, furação, desmonte, carregamento e outras atividades exercidas no local do desmonte, e britagem no subsolo).
Operações de extração, trituração e moagem de talco.
Fabricação de material refratário, como refratários para forma chaminés e cadinhos; recuperação de resíduos.

[xcvi]**SUBSTÂNCIAS CANCERÍGENAS**
Para as substâncias ou processos a seguir relacionados, não deve ser permitida nenhuma exposição ou contato, por qualquer via:

- 4-amino difenil (p-xenilamina);
- Produção de benzidina;
- Beta-naftilamina;
- 4-nitrodifenil

Entende-se por nenhuma exposição ou contato, hermetizar o processo ou operação, através dos melhores métodos praticáveis de engenharia, sendo que o trabalhador deve ser protegido adequadamente de modo a não permitir nenhum contato com o carcinogênico.

Sempre que os processos ou operações não forem hermetizados, será considerada como situação de risco grave e iminente para o trabalhador.

Para o Benzeno, deve ser observado o disposto no Anexo 13-A.

OPERAÇOES DIVERSAS
Insalubridade de grau máximo
Operações com cádmio e seus compostos: extração, tratamento, preparação de ligas, fabricação e emprego de seus compostos, solda com cádmio, utilização em fotografia com luz ultravioleta, em fabricação de vidros, como antioxidante, em revestimentos metálicos, e outros produtos.
Operações com manganês e seus compostos: extração, tratamento, trituração, transporte do minério; fabricação de compostos de manganês, fabricação de pilhas secas, fabricação de vidros especiais, indústria de cerâmica ou ainda outras operações com exposição prolongada à poeira de pirolusita ou de outros compostos de manganês.

Operações com as seguintes substâncias:
- Éter bis (cloro-metílico)
- Benzopireno
- Berílio
- Cloreto de dimetil-carbamila
- 3,3'-dicloro-benzidina
- Dióxido de vinil ciclohexano
- Epicloridrina
- Hexametilfosforamida
- 4,4'-metileno bis (2-cloro analina)

- 4,4'-metileno dianilina
- Nitrosaminas
- Propano sultone
- Beta-propiolactona
- Tálio

Produção de trióxido de Amônio Ustulação de Sulfeto de Níquel.

Insalubridade de grau médio
Aplicação a pistola de tintas de alumínio.
Fabricação de pós de alumínio (trituração e moagem).
Fabricação de emetina e pulverização de peça.
Fabricação e manipulação de ácido foxálico, nítrico e sulfúrico, bromídrico, fosfórico, pícrico.
Metalização a pistola.
Operações com o timbó.
Operações com bagaço de cana nas fases de grande exposição a poeira.
Operações de galvanoplastia: douração, prateação, niquelagem, cromagem, zincagem, cobreagem, anodização de alumínio.
Telegrafia e radiotelegrafia, manipulação em aparelhos do tipo Morse e recepção de sinais em fones.
Trabalhos com escórias de Thomás: remoção, trituração, moagem e acondicionamento.
Trabalho de retirada, raspagem a seco e queima de pinturas.
Trabalhos na extração de sal (salinas).
Fabricação e manuseio de álcalis cáusticos.

Insalubridade de grau mínimo
Fabricação e transporte de cal e cimento nas fases de grande exposição a poeiras.
Trabalhos de carregamento, descarregamento ou remoção de enxofre ou sulfitos em geral, em sacos ou granel.

ANEXO 13-A - BENZENO

1. - O presente Anexo tem como objetivo regulamentar ações, atribuições e procedimentos de prevenção da exposição ocupacional ao benzeno, visando a proteção da saúde do trabalhador, visto tratar-se de um produto comprovadamente cancerígeno.

2. - O presente Anexo se aplica a todas as empresas que produzem, transportam, armazenam, utilizam ou manipulam benzeno e suas misturas líquidas contendo 1% (um por cento) ou mais de volume e aquelas por elas contratadas no que couber.

2.1. - O presente Anexo não se aplica às atividades de armazenamento, transporte, distribuição, venda e uso de combustíveis derivados de petróleo.

3. - Fica proibido a utilização do benzeno, a partir de 1º de janeiro de 1997, para qualquer emprego, exceto nas indústrias e laboratórios que:

a) o produzam;
b) o utilizem em processos de síntese química;
c) o empreguem em combustíveis derivados de petróleo;
d) o empreguem em trabalhos de análise ou investigação realizados em laboratório, quando não for possível sua substituição;
e) o empreguem como azeótropo na produção de álcool anidro, até a data a ser definida para a sua substituição.

3.1. - As empresas que utilizam o benzeno como azeótropo na produção de álcool anidro deverão encaminhar à Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho - SSST/MTb proposta de substituição do benzeno até 31 de dezembro de 1996.

3.2. - As empresas que utilizam o benzeno em atividades que não as identificadas nas alíneas do item 3 e que apresentem inviabilidade técnica ou econômica de sua substituição deverão comprová-la quando da elaboração do Programa de Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno - PPEOB.

3.3. - As empresas de produção de álcool anidro e aquelas proibidas de utilizarem o benzeno deverão, até a efetiva substituição do produto, adequar os seus estabelecimentos ao abaixo relacionado, conforme previsto no presente Anexo:

a) cadastramento dos estabelecimentos junto à SSST/MTb;
b) procedimentos da Instrução Normativa nº 002 sobre "Vigilância da Saúde dos Trabalhadores na Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno";
c) levantamento de todas as situações onde possam ocorrer concentrações elevadas de benzeno, com dados qualitativos que contribuam para a avaliação ocupacional dos trabalhadores;
d) procedimentos para proteção coletiva e individual dos trabalhadores, do risco de exposição ao benzeno nas situações críticas verificadas no item anterior, através de medidas tais como: organização do trabalho, sinalização apropriada, isolamento de área, treinamento específico, ventilação apropriada, proteção respiratória adequada e proteção para evitar contato com a pele.

4. - As empresas que produzem, transportam, armazenam, utilizam ou manipulam benzeno e suas misturas líquidas contendo 1% (um por cento) ou mais de volume deverão, no prazo máximo de 90 (noventa) dias da data de publicação desta Portaria, ter seus estabelecimentos cadastrados junto à Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho - SSST do Ministério do Trabalho.

4.1. - O cadastramento da empresa junto à Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério do Trabalho, conforme estabelecido pelo art. 4º da presente Portaria, será concedido mediante as seguintes informações:

a) identificação da Empresa (nome, endereço, CGC, ramos de atividade e Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE);
b) número de trabalhadores por estabelecimento;

c) nome das empresas fornecedoras de benzeno, quando for o caso;
d) utilização a que se destina o benzeno;
e) quantidade média de processamento mensal.

4.2. - A comprovação de cadastramento deverá ser apresentada quando da aquisição do benzeno junto ao fornecedor;

4.3. - As fornecedoras de benzeno só poderão comercializar o produto para empresas cadastradas.

4.4. - As empresas contratantes deverão manter, por 10 (dez) anos, uma relação atualizada das empresas por elas contratadas que atuem nas áreas incluídas na caracterização prevista no PPEOB, contendo:

- identificação da contratada,
- período de contratação,
- atividade desenvolvida,
- número de trabalhadores.

4.5. - A SSST/MTb poderá suspender, temporária ou definitivamente, o cadastro da empresa, sempre que houver comprovação de irregularidade grave.

4.6. - Os projetos de novas instalações em que se aplicam o presente Anexo devem ser submetidos à aprovação da SSST/MTb.

5. - As empresas que produzem, transportam, armazenam, utilizam ou manipulam benzeno e suas misturas líquidas contendo 1% (um por cento) ou mais de volume deverão apresentar à SSST/MTb, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, após a publicação desta Portaria, o Programa de Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno - PPEOB.

5.1. - Ficam excluídas desta obrigatoriedade as empresas produtoras de álcool anidro e aquelas proibidas de utilizarem o benzeno.

5.2. - O PPEOB elaborado pela empresa deve representar o mais elevado grau de compromisso de sua diretoria com os princípios e diretrizes da prevenção da exposição dos trabalhadores ao benzeno devendo:

a) ser formalizado através de ato administrativo oficial do ocupante do cargo gerencial mais elevado,
b) ter indicação de um Responsável pelo Programa que responderá pelo mesmo junto aos Órgãos Públicos, as representações dos trabalhadores específicas para o benzeno e ao Sindicato profissional da categoria.

5.3. - No PPEOB deverão estar relacionados os empregados responsáveis pela sua execução, com suas respectivas atribuições e competências.

5.4. - O conteúdo do PPEOB deve ser aquele estabelecido pela Norma Regulamentadora nº 9 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS, com a redação dada pela Portaria nº 25, de 29/12/94, acrescido de:

- caracterização das instalações contendo benzeno ou misturas que o contenham em concentração maior do que 1(um) % em volume.
- avaliação das concentrações de benzeno para verificação da exposição ocupacional e vigilância do ambiente de trabalho segundo a Instrução Normativa - IN nº 001.
- ações de vigilância à saúde dos trabalhadores próprios e de terceiros, segundo a Instrução Normativa - IN nº 002.
- descrição do cumprimento das determinações da Portaria e acordos coletivos referentes ao benzeno.
- procedimentos para o arquivamento dos resultados de avaliações ambientais previstas na IN nº 001 por 40 (quarenta) anos;
- adequação da proteção respiratória ao disposto na Instrução Normativa nº 01, de 11/04/94;
- definição dos procedimentos operacionais de manutenção, atividades de apoio e medidas de organização do trabalho necessários para a prevenção da exposição ocupacional ao benzeno. Nos procedimentos de manutenção deverão ser descritos os de caráter emergencial, rotineiros e preditivos, objetivando minimizar possíveis vazamentos ou emissões fugitivas;
- levantamento de todas as situações onde possam ocorrer concentrações elevadas de benzeno, com dados qualitativos e quantitativos que contribuam para a avaliação ocupacional dos trabalhadores;
- procedimentos para proteção coletiva e individual dos trabalhadores, do risco de exposição ao benzeno nas situações críticas verificadas no item anterior, através de medidas tais como: organização do trabalho, sinalização apropriada, isolamento de área, treinamento específico, ventilação apropriada, proteção respiratória adequada e proteção para evitar contato com a pele;
- descrição dos procedimentos usuais nas operações de drenagem, lavagem, purga de equipamentos, operação manual de válvulas, transferências, limpezas, controle de vazamentos, partidas e paradas de unidades que requeiram procedimentos rigorosos de controle de emanação de vapores e prevenção de contato direto do trabalhador com o benzeno;
- descrição dos procedimentos e recursos necessários para o controle de situação de emergência, até o retorno à normalidade;
- cronograma detalhado das mudanças que deverão ser realizadas na empresa para a prevenção da exposição ocupacional ao benzeno e a adequação ao Valor de Referência Tecnológico;
- exigências contratuais pertinentes, que visem adequar as atividades de empresas contratadas à observância do Programa da contratante;
- procedimentos específicos de proteção para o trabalho do menor de 18 (dezoito) anos, mulheres grávidas ou em período de amamentação.

6. - Valor de Referência Tecnológico - VRT se refere à concentração de benzeno no ar considerada exeqüível do ponto de vista técnico definido em processo de negociação tripartite. O VRT deve ser considerado como referência para os programas de melhoria contínua das condições dos ambientes de trabalho. O cumprimento do VRT é obrigatório e não exclui risco à saúde.

6.1. - O princípio da melhoria contínua parte do reconhecimento de que o benzeno é uma substância comprovadamente carcinogênica, para a qual não existe limite seguro de exposição. Todos os esforços devem ser dispendidos continuamente no sentido de buscar a tecnologia mais adequada para evitar a exposição do trabalhador ao benzeno.

6.2. - Para fins de aplicação deste Anexo é definida uma categoria de VRT:
VRT-MPT que corresponde à concentração média de benzeno no ar ponderada pelo tempo, para uma jornada de trabalho de 8 horas, obtida na zona de respiração dos trabalhadores, individualmente ou de Grupos Homogêneos de Exposição - GHE, conforme definido na Instrução Normativa nº 001.

6.2.1. - Os valores Limites de Concentração (LC) a serem utilizados na IN nº 001, para o cálculo do Índice de Julgamento "I", são os VRT-MPT estabelecidos a seguir.

7. - Os valores estabelecidos para os VRT-MPT são:
- 1 (um) ppm para as empresas abrangidas por este Anexo (com exceção das empresas siderúrgicas, as produtoras de álcool anidro e aquelas que deverão substituir o benzeno a partir de 01/01/97);
- 2,5 (dois e meio) ppm para as empresas siderúrgicas.

7.1. - O Fator de Conversão da concentração de benzeno de ppm para mg/m^3 é 1ppm = 3,19 mg/m^3 nas condições de 25º C, 101 kPa ou 1 atm.

7.2. - Os Prazos de adequação das empresas aos referidos VRT-MPT serão acordados entre as representações de trabalhadores, empregadores e de governo.

7.3. - Situações consideradas de maior risco ou atípicas devem ser obrigatoriamente avaliadas segundo critérios de julgamento profissional que devem estar especificados no relatório da avaliação.

7.4. - As Avaliações Ambientais deverão seguir o disposto na Instrução Normativa nº 001 "Avaliação das Concentrações de Benzeno em Ambientes de Trabalho";

8. - Entende-se como Vigilância da Saúde o conjunto de ações e procedimentos que visam a detecção, o mais precocemente possível, de efeitos nocivos induzidos pelo benzeno à saúde dos trabalhadores.

8.1. - Estas ações e procedimentos deverão seguir o disposto na Instrução Normativa nº 002 sobre "Vigilância da Saúde dos Trabalhadores na Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno";

9. - As empresas abrangidas pelo presente Anexo, e aquelas por elas contratadas, quando couber, deverão garantir a constituição de representação específica dos trabalhadores para o benzeno objetivando acompanhar a elaboração, implantação e desenvolvimento do Programa de Prevenção da Exposição Ocupacional ao Benzeno.

9.1. - A organização, constituição, atribuições e o treinamento desta representação serão acordadas entre as representações dos trabalhadores e empregadores.

10. - Os trabalhadores das empresas abrangidas pelo presente Anexo, e aquelas por elas contratadas, com risco de exposição ao benzeno, deverão participar de treinamento sobre os cuidados e as medidas de prevenção.

11. - As áreas, recipientes, equipamentos e pontos com risco de exposição ao benzeno deverão ser sinalizadas com os dizeres - "PERIGO: PRESENÇA DE BENZENO - RISCO À SAÚDE" e o acesso a estas áreas deverá ser restringida à pessoas autorizadas.

12. - A informação sobre os riscos do benzeno à saúde deve ser permanente, colocando-se à disposição dos trabalhadores uma "Ficha de Informações de Segurança sobre Benzeno", sempre atualizada.

13. - Será de responsabilidade dos fornecedores de benzeno, assim como dos fabricantes e fornecedores de produtos contendo benzeno, a rotulagem adequada, destacando a ação cancerígena do produto, de maneira facilmente compreensível pelos trabalhadores e usuários, incluindo obrigatoriamente instrução de uso, riscos à saúde e doenças relacionadas, medidas de controle adequadas, em cores contrastantes, de forma legível e visível.

14. - Quando da ocorrência de situações de Emergência, situação anormal que pode resultar em uma imprevista liberação de benzeno que possa exceder o VRT-MPT, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

a) após a ocorrência de emergência, deve-se assegurar que a área envolvida tenha retornada à condição anterior através de monitorizações sistemáticas. O tipo de monitorização deverá ser avaliado dependendo da situação envolvida;
b) caso hajam dúvidas das condições das áreas deve-se realizar uma bateria padronizada de avaliação ambiental nos locais e dos grupos homogêneos de exposição envolvidos nessas áreas;
c) o registro da emergência deve ser feito segundo o roteiro que se segue: descrição da emergência - descrever as condições em que a emergência ocorreu indicando:

- atividade;
- local, data e hora da emergência;
- causas da emergência;
- planejamento feito para o retorno à situação normal;
- medidas para evitar reincidências;
- providências tomadas a respeito dos trabalhadores expostos.

15. - Os dispositivos estabelecidos nos itens anteriores, decorrido o prazo para sua aplicação, são de autuação imediata, dispensando prévia notificação, enquadrando-se na categoria "I-4", prevista na NR-28.

[xcvii]AVALIAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE BENZENO EM AMBIENTES DE TRABALHO

1) Objetivo
Esta Norma Técnica visa a determinação da concentração do Benzeno no ar nos ambientes de trabalho. Leva em consideração as possibilidades e limitações das determinações analíticas, estatísticas, bem como do julgamento profissional.

2) Campo de Aplicação
Esta Norma Técnica se aplica, exclusivamente, à determinação e avaliação das concentrações de Benzeno no ar em ambientes de trabalho.

3) Definições
Para efeito desta Norma Técnica deve-se considerar as definições apresentadas a seguir:

a) Ambiente de trabalho
Considera-se como sendo a área definida pelos limites físicos da empresa.

b) Amostra de Curta Duração
Para efeito dessa norma é aquela coletada durante um período de até 15 minutos

c) Amostra instantânea
No escopo desta Norma Técnica, entende-se por amostra instantânea aquela coletada através do uso de instrumentos que permitem a determinação da concentração de Benzeno no ar representativa de um determinado local em um dado instante. O tempo total de coleta, nestes casos, deve ser inferior a 5 minutos.

d) Amostragem
É o processo de seleção de amostras, baseado em estudos e métodos estatísticos convenientes que possam oferecer resultados representativos da exposição ocupacional ou concentração ambiental.

e) Análise
Corresponde a todo o procedimento que conduz à quantificação da concentração de Benzeno em uma amostra.

f) Avaliação
Caracteriza-se pelo conjunto de ações necessárias para se realizar uma caracterização completa de um determinado ambiente ou da exposição ocupacional de trabalhadores.

g) Benzeno
Significa Benzeno líquido ou gasoso, registro CAS nº 71-43-2, registro ONU nº 1114.

h) Coleta
Corresponde ao processo de se obter uma amostra de Benzeno no ar.

i) Concentração de Benzeno no ar
Corresponde a quantidade total de Benzeno por unidade de volume de ar. É expressa como massa por unidade de volume (m/v) ou volume por unidade de volume (v/v).
Para efeito desta norma as unidades adotadas são respectivamente mg/m^3 e ml/m^3.

j) Concentração Média Ponderada no Tempo (CMPT)
Corresponde a concentração de Benzeno obtida pelo somatório das concentrações ponderadas pelos respectivos tempos de duração das coletas, dividido pelo somatório dos tempos.

k) Distribuição log-normal
Significa que a distribuição de variáveis aleatórias têm a propriedade de que o logaritmo dos seus valores são normalmente distribuídos.

l) Grupo Homogêneo de Exposição (GHE)
Corresponde a um grupo de trabalhadores que experimentam exposição semelhante de forma que, o resultado fornecido pela avaliação da exposição de qualquer trabalhador do grupo seja representativo da exposição do restante dos trabalhadores do mesmo grupo.

m) Limites de Concentração (LC)
Para efeito desta Norma Técnica, corresponde a um valor de concentração de Benzeno média ponderada no tempo, estabelecido pelo Ministério do Trabalho para fins de comparações.

n) Local de trabalho
Local onde o trabalhador desenvolve as suas atividades.

o) mg/m^3
Unidade de concentração correspondente a miligrama de Benzeno por metro cúbico de ar.

p) Monitoramento
É o processo periódico e sistemático da avaliação ambiental de Benzeno.

q) ppm
Unidade de concentração correspondente a partes de Benzeno por milhão de partes de ar, em volume. É equivalente a mililitros de vapor de Benzeno por metro cúbico de ar (ml/m^3), nas mesmas condições de pressão e temperatura.

r) Turno ou jornada de trabalho
Refere-se ao período de tempo diário no qual o trabalhador exerce a sua atividade remunerada no ambiente de trabalho.

s) Zona de respiração
Região hemisférica com um raio de aproximadamente 30 cm das narinas.

t) Zona de trabalho
Corresponde a uma zona espacial ou organizacionalmente definida onde o trabalhador desenvolve sua(s) atividade(s).
Uma zona de trabalho pode ser formada por um ou mais locais de trabalho.

4) Avaliação

A avaliação das concentrações de Benzeno no ar nos ambientes de trabalho visa atender aos seguintes objetivos:

- conhecer as exposições efetivas dos trabalhadores durante um determinado período de tempo;
- conhecer os níveis de concentração em locais determinados;
- diagnosticar fontes de emissão de Benzeno no ambiente de trabalho;
- avaliar a eficácia das Medidas de Controle adotadas;
- comparar os resultados com Limites de Concentração estabelecidos.

A avaliação do Benzeno nos ambientes de trabalho deve compreender as seguintes etapas:

4.1) Reconhecimento/Caracterização;

4.2) Estratégia de Avaliação;

4.3) Avaliação Inicial;

4.4) Interpretação dos Resultados/Julgamento Profissional

4.1) Reconhecimento/Caracterização

A consulta aos trabalhadores e discussão com os mesmos é elemento fundamental para um correto reconhecimento/caracterização.
Esta etapa envolve a coleta inicial de informações, a visita aos locais de trabalho para observações detalhadas e a determinação dos GHE.
Os resultados obtidos nesta etapa são de vital importância para a determinação da Estratégia de Avaliação e dos Grupos Homogêneos de Exposição.
As informações levantadas devem incluir os procedimentos de operação normal, procedimentos para manutenção, procedimentos pré-operacionais e situações de emergência.
Devem ser levantadas as seguintes informações:

4.1.1) Referentes ao Processo Produtivo e a Planta Industrial

a) relação de todos os equipamentos (bombas, tanques, vasos, colunas de extração, de destilação, de secagem, reatores, etc.) que contenham ou por onde circule Benzeno puro ou em misturas, suas características e localização no processo ou planta industrial;

b) relação de todas as possíveis fontes de emissão de vapores de Benzeno para a atmosfera (flanges, selos de bombas, ventos, válvulas, etc.), identificando a sua localização no processo ou planta;

c) descrição do processo produtivo enfatizando as circunstâncias, fases do processo ou procedimentos que podem contribuir para a contaminação dos ambientes de trabalho pelo Benzeno;

d) quantidade de Benzeno processado (como matéria-prima, como produto e como solvente, quando for o caso);

e) parâmetros operativos, como temperatura e pressão, nas várias fases do processo e nos equipamentos contendo ou por onde circulem Benzeno;

f) diagrama de bloco ou fluxograma simplificado e layout da planta industrial contendo as disposições dos equipamentos e fontes relacionados nos itens a e b acima;

g) descrição dos locais de trabalho, enfatizando se são ambientes abertos ou fechados (se fechados, área e pé direito), a ventilação natural determinada e a existência ou não de equipamentos de proteção coletiva;

h) dados climáticos: temperatura do local de trabalho, umidade relativa do ar e direção dos ventos com as respectivas taxas de predominância;

i) interferência de áreas vizinhas aos locais de trabalho.

4.1.2) Referentes aos trabalhadores e processos de trabalho (pessoal próprio e contratados):

a) zonas de trabalho e posição dos trabalhadores em relação as fontes de emissão de Benzeno;

b) descrição das funções, dos procedimentos e das atividades dos trabalhadores, enfatizando o tempo e freqüência de cada operação ou procedimento e identificando as atividades de CURTA DURAÇÃO;

c) duração da jornada e regime de trabalho;

d) número de trabalhadores totais expostos ao Benzeno e daqueles com atividades idênticas e que possam ser separados por grupos considerados de exposição similar;

e) trabalhadores (quantidade e identificação),a priori, como de maior risco de exposição;

f) atividades, procedimentos e zonas de trabalho, a priori, como de maior risco de exposição;

g) dados indicativos de possível comprometimento da saúde relativo a exposição ao benzeno.

4.1.3) Avaliações pregressas de concentração de Benzeno no ar:

a) resultados de todos os monitoramentos anteriores realizados (monitoramento pessoal e de área);

b) outras medições já realizadas (de fontes de emissão, em situações de emergência, na avaliação de medidas de controle, etc.).
Outras informações também poderão ser utilizadas de modo orientativo para ajudarem na definição da estratégia de avaliação, na execução dos monitoramentos ou mesmo, na interpretação dos resultados. São elas:

c) resultados de concentrações de Benzeno no ar obtidos em processos de trabalho comparáveis (quando disponíveis);

d) cálculos matemáticos de dispersão (quando disponíveis).

4.2) Estratégia de Avaliação

Esta etapa compreende a definição dos métodos de coleta, da duração da coleta e tempo de coleta/medição, do número mínimo de resultados exigidos, da escolha dos períodos para a realização das coletas/medições e a realização do diagnóstico inicial.

4.2.1)Métodos de coleta de amostras

a) Coleta de amostra pessoal (ou individual)
Visa a determinação da concentração de Benzeno na zona de respiração do trabalhador, fornecendo, assim, resultados representativos da sua exposição.
Caracteriza-se pelo fato de o sistema de coleta ser fixado no próprio trabalhador, na altura da zona de respiração (geralmente na lapela).

b) Coletas de amostra de área (ambiental ou de ponto fixo)
É aquela onde o sistema de coleta ou medição é posicionado em um ponto fixo no ambiente de trabalho, geralmente na altura média da zona de respiração dos trabalhadores.
É geralmente utilizado com a finalidade de conhecer os níveis de contração de Benzeno no ar de um determinado ambiente de trabalho aos quais os trabalhadores poderiam estar expostos, na avaliação da eficácia de medidas de controle ou quando se quer realizar avaliações em tempo real através do uso de monitores contínuos com sistemas de registro de resultados, acoplados ou não a sistemas de alarme.
As avaliações de área podem ser usadas para detectar variações sazonais, de ciclos de processo ou mudanças de eficiência de sistemas de proteção coletiva implementados.

As avaliações de área não devem ser consideradas como um substituto da avaliação pessoal, pois algumas atividades do trabalhador podem influenciar as concentrações na zona respiratória.
Para trabalhadores cujas atividades não gerem exposições adicionais ao Benzeno, a avaliação de área pode ser uma alternativa aceitável para uma estimativa das exposições ocupacionais.
Os pontos de coleta de amostras de área devem ser determinados através de critérios técnicos e discussão com os trabalhadores. Devem ser considerados os seguintes fatores: número e localização das fontes de emissão de Benzeno, direção dos ventos, zonas ou locais de trabalho e arranjo físico do local.

4.2.2) Duração da coleta e tempo de coleta/medição
A duração da coleta se refere ao período avaliado. A duração da coleta será, no máximo, o turno inteiro de trabalho.
O tempo de coleta/medição é o tempo no qual ocorre a coleta de cada amostra de ar ou cada medição da concentração de Benzeno. O tempo de coleta/medição será, no máximo, igual à duração da coleta.

4.2.3) Técnicas de coleta de amostras

a) Amostra única
Nestes casos, uma única amostra de ar é coletada continuamente durante todo o período desejado. O tempo de coleta da amostra é igual ao da duração da coleta. A concentração de Benzeno obtida já é representativa da concentração MPT do período.
A concentração de Benzeno no ar é calculada pela equação abaixo.

$$C_{mpt} = \frac{\text{quantidade de Benzeno na amostra (mg)}}{\text{volume de ar coletado (litros)}} \times 1000 \text{ (mg/m3)}$$

b) Coletas de amostras consecutivas
Nestes casos, várias amostras de ar são coletadas durante o período desejado, sendo que, o tempo total de coleta deverá ser igual ao da duração do período. As amostras são analisadas e os resultados de concentração de Benzeno em cada uma delas são utilizados para o cálculo da concentração MPT (CMPT) para o período, utilizando a equação abaixo.
Esta técnica de coleta é útil nos casos de existirem atividades diferenciadas ao longo da jornada, pois, além de possibilitar a comparação com o Limite de Concentração para o turno inteiro, permite conhecer as concentrações de Benzeno correspondentes a cada período/atividade amostrado.

$$C_{MPT} = \frac{C_1T_1 + C_2T_2 + \ldots + C_nT_n}{T_t}$$

onde,
C_{MPT} = concentração MPT no período, em ppm ou mg/m^3
Cn = concentração de Benzeno no ar obtida na amostra n, em ppm ou mg/m^3.
Tn = tempo de coleta da amostra n1, em minutos ou horas.
Tt = tempo total de coleta = T1+T2+...+Tn

Deverá ser aproximadamente igual ao tempo de duração do período
(ex.:8 horas = 480 minutos).

c) Coletas parciais

Também nestes casos, várias amostras de ar são coletadas durante o período de trabalho, sendo que o tempo total de coleta é inferior ao da duração do período de trabalho escolhido. As amostras são analisadas e os resultados de concentração de Benzeno em cada uma delas são utilizados para o cálculo da concentração MPT para o período avaliado utilizando a mesma equação do item anterior. O tempo total, Tt, será igual à soma dos tempos de coleta de cada amostra.

Para comparar o resultado de CMPT obtido com o Limite de Concentração para o turno inteiro, é necessário que o tempo total de coleta cubra, pelo menos, 70% da jornada de trabalho (Ex.: 5,6 horas para jornadas de 8 horas).

d) Coletas/medições instantâneas

As coletas/medições instantâneas só poderão ser usadas para a determinação da concentração média ambiental de Benzeno se houver um número mínimo de 8 coletas/medições no período de interesse (jornada inteira ou períodos das atividades/operações). Para avaliações da jornada inteira de trabalho só se deve usar esta técnica de coleta/medição quando for possível garantir que a distribuição da exposição ou concentração ambiental de Benzeno são uniformes ao longo da jornada.

Quando se deseja estimar a exposição de um trabalhador que desenvolve várias atividades diferentes ou muda de local ou zona de trabalho ao longo da jornada, devem ser realizadas um número mínimo de 8 coletas/medições em cada situação. As coletas/medições deverão ser realizadas na altura média da zona de respiração dos trabalhadores.

Para avaliações da jornada inteira de trabalho utilizando-se a coleta de amostras de curta duração, um número mínimo de 8 amostras deverão ser obtidas durante a jornada. Também neste caso, só se deve usar esta técnica de coleta quando for possível garantir que a distribuição da exposição ou concentração ambiental de Benzeno são uniformes ao longo da jornada.

Os momentos de coleta das amostras deverão ser escolhidos aleatoriamente, subdividindo-se o período de interesse em um número de subperíodos de tempo equivalente, no mínimo, ao tempo de coletas/medição.

Ex.: Uma atividade que dura 2 horas (120 minutos) contém 8 subperíodos de 15 minutos, 12 de 10 minutos, 24 de 5 minutos, etc.

Tomando-se como exemplo uma jornada de trabalho de 8 horas (480 minutos), durante a qual se deseja realizar 8 coletas de 15 minutos, deve-se proceder da seguinte forma:

1) subdivide-se o período de 480 minutos em n subperíodos de 15 minutos:

Subperíodo	Intervalo (hora)
01	08:00-08:15
02	08:15-08:30
03	08:30-08:45
-	
-	
31	16:00-16:15
32	16:15-16:30

2) utiliza-se qualquer metodologia de escolha aleatória para selecionar os 8 subperíodos a serem avaliados. Cada subperíodo estará associado ao seu intervalo de tempo. Procedimento análogo deverá ser utilizado para as coletas/medições dentro de períodos de tempo menores.
O resultado da concentração de Benzeno nestes casos corresponderá a Média Aritmética das Concentrações obtidas nas 8 coletas/medições no período amostrado. A Média Aritmética neste caso corresponde a MPT.

4.2.4) Número mínimo de resultados exigidos para uma avaliação
O número mínimo de resultados de MPT necessários para serem utilizados na avaliação estatística é de 5.
No caso da avaliação ambiental (amostragem de área), deve ser utilizado um número mínimo de 5 resultados em cada ponto escolhido como representativo do local de trabalho, na etapa de reconhecimento/caracterização. Para a avaliação dos valores de curta duração devem ser obtidos um mínimo de 5 resultados em cada operação ou atividade em que haja a possibilidade de ocorrência de picos de concentração ou em cada período avaliado. Para a avaliação de GHE deverão ser obtidos 5 resultados de MPT escolhendo-se aleatoriamente os períodos de coleta. A escolha aleatória poderá recair sobre um mesmo trabalhador ou em até 5 trabalhadores do mesmo GHE.
O número mínimo de resultados permite que possa haver uma confiança estatística aceitável nas avaliações realizadas.

4.2.5)Distribuição das amostras no tempo
A escolha das épocas para a realização das coletas deve ser feita aleatoriamente, isto é, não será dada preferência especial a nenhum período, turno, dia, trabalhador, época do ano, etc.
Situações consideradas de maior risco ou atípicas devem ser obrigatoriamente avaliadas. Vale, no entanto, a escolha aleatória dentro dessas situações.

4.2.6)Diagnóstico inicial
Se as informações levantadas no item 4.1.3 não forem suficientes, deverão ser complementadas por avaliações adicionais. Essas avaliações normalmente devem ser realizadas considerando-se os pontos ou situações críticas nos locais de trabalho.
Nesta fase é possível utilizar inúmeras ferramentas analíticas que não necessariamente as que serão empregadas na avaliação formal para efeito desta Norma Técnica.

4.2.7)Metodologia analítica

a) A metodologia analítica tem que ser específica para a determinação da Concentração Atmosfera de Benzeno nos ambientes de trabalho, respeitando os Limites de Concentração estabelecidos pelo Ministério do Trabalho. O resultado deve ser único com respeito à concentração do Benzeno.

b) A metodologia analítica deverá fornecer nas mesmas unidades dos Limites de Concentração estabelecidos. Deve ter seu limite de detecção, sensibilidade e precisão ajustados para os referidos Limites.

c) A metodologia analítica deverá ser capaz de medir concentrações de Benzeno na faixa de um vigésimo (1/20) a três (3) vezes o Limite de Concentração MPT para o período em avaliação. E, quando não for possível, como no caso das amostras de curta duração, no mínimo um quinto (1/5) do Limite de Concentração MPT para o período em avaliação.

d) Se o procedimento analítico não for específico, o resultado de concentração total deverá ser reportado como sendo referente ao Benzeno.

e) A imprecisão como erro integral de toda a metodologia e erros acidentais durante o procedimento de monitoração não deve exceder a 25% (vinte e cinco por cento).

f) O procedimento analítico deverá ter sido validado em laboratório e no campo.

g) Os laboratórios deverão desenvolver Programas de Controle de Qualidade Laboratorial Interno e participar, sempre que possível, de Programas Externos para uma melhor confiabilidade dos seus resultados.

h) Poderão ser utilizadas metodologias analíticas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), de organismos internacionais de renome como, NIOSH, OSHA, ACGIH (EUA), DFG (Alemanha), entre outras, como referência.

i) No caso de se utilizar metodologias que requeiram o uso de bombas de amostragem de fluxo constante, os seguintes critérios deverão ser seguidos:

- as bombas devem ser calibradas contra qualquer sistema padrão primário de calibração, ou padrão secundário devidamente aferido;
- a calibração deve ser feita antes e após cada coleta de amostra, obedecendo-se os critérios de correção dos valores de vazão;
- para efeito da avaliação estatística, só serão admitidas amostras cujas variações nos resultados das calibrações sejam de, no máximo, 5%, isto é, se o resultado absoluto da expressão:

$$\frac{\text{Resultado da calibracão inicial} - \text{Resultado da calibracão final}}{\text{Resultado da calibracão inicial}} \, x \, 100 \leq 5\%$$

Caso o resultado seja maior que 5%, as amostras só poderão ser utilizadas para subsidiar o julgamento profissional.

4.3) Avaliação Inicial
Baseado nas informações levantadas no item 4.1, deve-se planejar e executar uma avaliação inicial completa atendendo ao disposto no item 4.2.
Os resultados dessa avaliação inicial serão objeto de análise de acordo com o item 4.4.

4.4) Interpretação dos Resultados/Julgamento Profissional

a) Para proceder a interpretação os resultados devem ser separados da seguinte forma:
- Avaliações individuais: para o turno inteiro, períodos determinados, especiais tais como: procedimentos, atividades e condições operacionais.
- Avaliações de área: para o turno inteiro, contínua, períodos determinados, especiais tais como: na verificação de eficiência de medidas de controle, fontes de emissão, estimativa de exposição ocupacional e condições operacionais.
Em cada caso devem ser separados os resultados de curta duração (curta exposição).

b) Para efeito desta Norma Técnica, se considera que os resultados de concentração média de Benzeno obedecem a uma distribuição log-normal.

c) Os resultados (mínimo de 5) deverão ser submetidos ao tratamento estatístico de acordo com o Apêndice 1, obtendo-se o LIMITE SUPERIOR DE CONFIANÇA (LSC) para um intervalo de confiança de 95%. O valor do LSC passa a ser adotado como valor representativo da avaliação para fins de comparação com os limites de concentração de benzeno.

d) Em seguida, calcula-se a relação:

$$\frac{LSC(95\%)}{LC} = I$$

onde:
I = índice de julgamento
LC = Limites de Concentração de Benzeno

Este índice I deve ser utilizado para desencadear medidas de controle e para balizar a freqüência do monitoramento.

e) Recomenda-se que a freqüência mínima para o monitoramento seja a seguinte:

I 1 devem ser adotadas medidas de controle que conduzam a valores de I < 1.
Nesta situação, a freqüência de monitoramento deve ser aquela necessária para a avaliação das medidas adotadas.

0,5 I < 1 - a freqüência mínima de monitoramento deve ser de 16 semanas.

0,25 I < 0,5 - a freqüência mínima de monitoramento deve ser de 32 semanas.

I < 0,25 - a freqüência mínima de monitoramento deve ser de 64 semanas.

f) Independente da avaliação do GHE, qualquer desvio dos resultados individuais em relação aos Limites de Concentração estabelecidos deverão ser investigados, relatando-se as possíveis causas e eventuais medidas recomendadas ou adotadas.

g) Caso haja qualquer alteração, seja tecnológica, operacional ou de procedimentos e atividades, que levem à suspeita de ocorrerem alterações significativas no referido índice, deve-se realizar uma nova avaliação.

h) Até a realização de uma nova avaliação, a situação a ser considerada como representativa do objeto da avaliação (exposição do trabalhador ou do GHE, ou a concentração ambiental de Benzeno) será aquela da última avaliação realizada.

i) Quando ocorrerem situações de emergência tais como, respingos, vazamentos, rupturas ou outras falhas que possam levar a uma maior exposição ocupacional ou a um aumento na concentração ambiental de Benzeno, deverão ser realizados, logo após normalizada a situação, monitoramentos visando garantir que a situação retornou ao nível anterior. Caso a condição anterior à situação de emergência não seja alcançada, deve-se proceder uma nova avaliação padrão, ou seja, para determinar o novo valor de I.

j) Os monitoramentos realizados durante a situação de emergência servirão, apenas, para a caracterização da situação, visando o direcionamento e avaliação das medidas corretivas implantadas.

k) A garantia de que os Limites de Concentração não serão ultrapassados pode ser atingida através do monitoramento contínuo com instrumentos de leitura direta (medição instantânea) acoplados a sistemas de pré-alarme e alarme principal que desencadeiam medidas de controle para baixar a concentração o mais rapidamente possível.

5) Relatório
Todos os dados e informações obtidos dentro do escopo desta Norma Técnica deverão ser registrados em relatório completo, contendo:

a) Informações obtidas no item 4.1 - Reconhecimento/Caracterização.

b) Determinação dos GHE acompanhada da justificativa técnica quanto a todos os critérios escolhidos.

c) Estratégia de avaliação adotada acompanhada de justificativa técnica quanto a todos os critérios escolhidos, inclusive do uso de monitores contínuos acoplados a sistemas de alarme.

d) Metodologia analítica utilizada, incluindo:
- sistemas de coleta utilizados;
- equipamentos utilizados (bombas de amostragem, instrumentos de leitura direta, medidores de umidade relativa e temperatura, medidores de velocidade de vento, etc.);
- método de análise adotado;
- cálculos dos resultados de concentração detalhados;
- informações gerais sobre a metodologia analítica conforme item 4.2.7 (limites de detecção, sensibilidade, especificidade, precisão, validação em campo, programas de controle de qualidade interno e externo que participa ou desenvolve, etc.).

e) Resultados das avaliações e o julgamento das situações
Deverão estar relacionados:
- nome dos trabalhadores amostrados,
- os responsáveis pelas coletas;
- os responsáveis pelas análises laboratoriais;
- a instituição que realizou os monitoramentos;
- a instituição que realizou as análises das amostras;
- as datas e horários em que foram realizadas as coletas/medições;
- as condições operacionais e dos locais de trabalho durante os monitoramentos;
- todos os resultados de concentração obtidos;
- os resultados das avaliações realizadas conforme item 4.4, acompanhado dos respectivos cálculos;
- julgamento técnico do resultado final.

f) Recomendações gerais

APÊNDICE 1 - CÁLCULOS ESTATÍSTICOS

Procedimento
Para cada situação avaliada os resultados de concentração média de Benzeno (mínimo de 5) deverão ser tratados de forma descrita abaixo:

1) Os principais parâmetros a serem obtidos são:

- número de resultados totais	=	n
- graus de liberdade (n-1)	=	g
- maior resultado	=	Max.*
- menor resultado	=	Min.*
- média aritmética dos resultados	=	MA*
- desvio padrão da MA para (n-1)	=	DP*
- logaritmo neperiano (ln) dos resultados	=	ln(Xi)
- média dos ln(xi)	=	M(ln)
- desvio padrão de M(ln) para (n-1)	=	DP(ln)
- média geométrica	=	MG*
- desvio padrão geométrico	=	DPG*
- t(/2) de Student para 95% e g.graus de liberdade	=	t(/2)

* resultados não usados nos cálculos estatísticos, mas subsidiam o julgamento profissional.

2) Para efeito desta Norma Técnica, os resultados nulos ou abaixo do limite de detecção do método deverão ser considerados como sendo o valor correspondente à metade do limite de detecção (Ex: Caso o limite de detecção da metodologia seja igual a 0,1 ppm, todos os resultados nulos ou abaixo deste valor serão considerados como sendo 0,05 ppm).

3) O grau de liberdade (g) é sempre o número total de resultados menos 1 (n-1).

4) A média aritmética (MA) é igual a soma dos resultados dividido pelo número destes.

$$MA = \frac{x1 + x2 + \ldots + xn}{n} \qquad (1)$$

5) O desvio padrão (DP) da média aritmética (MA) é igual a:

$$DP = \sqrt{\frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n}(Xi - MA)^2} \qquad (2)$$

6) Tanto média aritmética MA quanto o seu desvio padrão DP, podem ser obtidos diretamente em qualquer calculadora científica, bastando para isso, inserir todos os resultados Xn na função estatística da calculadora e pedir diretamente que a mesma forneça os resultados de MA e de DP, este último para n-1 graus de liberdade.

7) O logaritmo neperiano (lnxi) dos resultados, a sua média, M(ln), e respectivo desvio padrão, DP(ln), podem ser obtidos com auxílio da mesma calculadora.

8) A média geométrica dos resultados, MG, e o desvio padrão geométrico para n-1 graus de liberdade, DPG(n-1), são obtidos aplicando-se, na calculadora, a função exponencial (e^x) ou antiln (o inverso de ln) sobre os resultados de M(ln) e DP(ln), respectivamente.

9) A partir da Tabela Resumida da Distribuição t deste Apêndice obtém-se o t(/2) de Student para 95% de confiança, que corresponde ao valor crítico de t para 95% de intervalo de confiança considerando-se os dois lados da curva (two sided confidence interval), que é simbolizado por t(/2).

10) Os dados obtidos podem ser ordenados em uma tabela como a abaixo indicada (Tabela 1).

11) Com os dados obtidos, calcula-se o logaritmo neperiano do Limite Superior de Confiança (ln(LSC)) para um intervalo de confiança de 95% da concentração média verdadeira, através da equação abaixo:

$$ln(LSC) = (Mln)+0,5[DP(ln)]^2+t(a/2,95\%) \left(\frac{DP(ln)}{\sqrt{n}} \right) \quad (3)$$

12) Em seguida, obtém-se o LSC como abaixo indicado

$$LSC(95\%) = exp(ln(LSC)) = e^{ln(LSC)} \quad (4)$$

Este valor significa que com 95% de confiança a concentração média verdadeira é menor que este limite.

13) Utiliza-se o LSC (95%) conforme procedimento descrito no item 4.4 desta Norma.

Tabela 1. Parâmetros estatísticos obtidos

Exemplo Prático (Situação Simulada)

Avaliação de Benzeno no ar.
Resultados correspondem a MPT para um turno de 8 horas (amostragem única cobrindo toda a jornada de trabalho).
Limite de detecção do método = 0,1 ppm
Resultados (ppm): <0,1; 0,3; 0,4; 0,1; <0,1; 0,5; 0,2; <0,1; 0,2; 0,3, ou seja n=10.
graus de liberdade (g)=10-1=9

Resultados (Xi)	lnXi
0,05	-2,996
0,3	-1,204
0,4	-0,916
0,1	-2,303
0,05	-2,996
0,5	-0,693
0,2	-1,609
0,05	-2,996
0,2	-1,609
0,3	-1,204
MA = 0,22	M (ln) =-1,85
DP = 0,16	DP (ln) = 0,90
MG =	0,16
DPG =	2,5

Pela Tabela Resumida da Distribuição t, o valor de t(/2) para 9 graus de liberdade é de 2,62. Utilizando-se as equações 3 e 4 deste Apêndice encontraremos os valores de ln(LSC) e LSC (95%), ou seja,

$$\ln(LSC) = -1{,}85 + 0{,}5\,(0{,}90)^2 + 2{,}262\left(\frac{0{,}9}{\sqrt{10}}\right) \quad (3)$$

logo,
ln(LSC) = -0,80
e
LSC(95%) = $e^{-0,80}$ = 0,45

O valor de LSC (95%) é utilizado juntamente com o LC, conforme o procedimento do item 4.4.

Tabela Resumida da Distribuição t

Graus de Liberdade	$t_{0,975}$
1	12,706
2	4,303
3	3,182
4	2,776
5	2,571
6	2,447
7	2,365
8	2,306
9	2,262
10	2,228
11	2,201
12	2,179
13	2,160
14	2,145
15	2,131
16	2,120
17	2,110
18	2,101
19	2,093
20	2,086
21	2,080
22	2,074
23	2,069
24	2,064
25	2,060
26	2,056
27	2,052
28	2,048
29	2,045
30	2,042
40	2,021
60	2,000
120	1,980
	1,960

Bibliografia Consultada:

1. - Leidel N.A.Busch K.A. & Lynch, Occupational Exposure Sampling Strategy Manual, National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), EUA, 1977

2. - American Industrial Hygiene Association (AIHA), A Strategy for Occupational Exposure Assesment, Hawkins N. C. Norwood S. K. & Rock J. C. (Ed.), EUA, 1991

3. - TRGS 402, Ermittlung und Beurteilung der Konzertrationen Geärlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen (Determinação e Avaliação de Substâncias Perigosas à Saúde Contidas no Ar no Ambiente de Trabalho) - BMA - Ministério do Trabalho e da Ordem Social Alemão, Alemanha (Oc.) 1986.

4. - Benzene, Federal Register 1910, 1028, Occupational Safety and Health Administration (OSHA), EUA, 1989

5. - Goelzer, B. Estratégias para Avaliação de Exposição no Ambiente de Trabalho a Contaminantes Atmosféricos, Revista Cipa, Brasil, 1993.

6. - AIDII, Guide Operative di Igiene Industriale - Strategia di Controllo dei Fattori di Rischio Chimici negli Ambienti di Lavoro, Sordelli D. & Nano G. (coord.), Itália.

VIGILÂNCIA DA SAÚDE DOS TRABALHADORES NA PREVENÇÃO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO BENZENO

1. - Definição

1.1. - Para efeito desta Instrução Normativa, vigilância da saúde é o conjunto de ações e procedimentos que visam à detecção, o mais precocemente possível, de efeitos nocivos induzidos pelo benzeno à saúde dos trabalhadores.

2. - Instrumentos

2.1. - Os instrumentos utilizados para o propósito de vigilância da saúde, conforme definido acima são:

2.1.1. - Anamnese clínico ocupacional;

2.1.2. - Exame físico;

2.1.3. - Exames complementares, compreendendo, no mínimo, hemograma completo com contagem de plaqueta e reticulócitos;

2.1.4. - Dados epidemiológicos dos grupos de risco;

2.1.5. - Dados toxicológicos dos grupos de risco obtidos pela avaliação de indicadores biológicos de exposição aplicados de acordo com protocolo a ser desenvolvido pelo Ministério da Saúde/FIOCRUZ-CESTEH e Ministério do Trabalho/Fundacentro.

3. - Aplicações

3.1 - As ações e procedimentos de vigilância da saúde deverão ser realizados para os trabalhadores das empresas abrangidas pelo item 7.4.1 da NR-7 (Portaria 3.214, de 08/06/78, alterada pela Portaria 24 de 29/12/94).

3.1.1. - Exame Admissional: realização de anamnese clínico ocupacional, exame físico e exames complementares, conforme item 2.1.3 acima. Na ocorrência de alterações hematológicas encaminhar ao Sistema Único de Saúde - SUS e INSS para as devidas providências;

3.1.2. - Exame periódico: devem ser realizados a intervalos máximos de 6 meses nos trabalhadores compreendendo os instrumentos definidos no item 2 acima, ressaltando a importância da construção da série histórica dos hemogramas;

3.1.3. - Exame de mudança de função ou local: procedimentos idênticos aos do exame admissional;

3.1.4. - Exame de retorno ao trabalho: procedimentos diferenciados, em função da patologia que o afastou e da exposição pregressa ao benzeno;

3.1.5. - Exame demissional: deve ser feito nos trabalhadores compreendendo os instrumentos definidos no item 2.

4. - Ações

4.1. - No caso de exposição aguda:

4.1.1. - No acidente de exposição sem quadro clínico da exposição aguda, deve o médico:

4.1.1.1. - Estabelecer rigoroso programa de acompanhamento clínico e laboratorial do acidentado nos primeiros dias a partir da data do acidente;

4.1.1.2. - Registrar em prontuário do trabalhador o evento acidente e seus achados clínicos e laboratoriais de vigilância da saúde.

4.1.2. - No acidente com sinais e sintomas de intoxicação aguda, deve o médico:

4.1.2.1. - Dar o suporte de pronto atendimento clínico e laboratorial necessário;

4.1.2.2. - Observar a evolução dos efeitos agudos do acidentado, acompanhando-o até o seu restabelecimento. O primeiro exame periódico após este evento, deve ser realizado dentro de um período máximo de 3 meses.

4.1.3. - O registro do acidente se fará em formulário próprio a partir de informações do trabalhador que ficará com uma cópia do mesmo.

4.2. - No caso de exposição crônica:

4.2.1. - Detectadas alterações clínicas e laboratoriais em trabalhadores, deve o médico:

4.2.1.1. - Providenciar o imediato afastamento do trabalhador da exposição;

4.2.1.2. - Aplicar de imediato procedimentos de investigação diagnóstica mais complexos e abrangentes (biópsia de medula, avaliações neuropsicológicas e imunológicas, etc.), se necessário.

4.3. - Nas situações 4.1.2. e 4.2., deve o médico:

4.3.1. - Emitir CAT, conforme NR-7 e Portaria MS/SAS nº 119, de 09/09/93;

4.3.2. - Encaminhar ao INSS para caracterização do acidente do trabalho e avaliação previdenciária;

4.3.3. - Encaminhar ao SUS, para investigação clínica e registro;

4.3.4. - Desencadear ações imediatas de correção, prevenção e controle no ambiente, condições e processos de trabalho.

5. - Informação ao Trabalhador:

5.1. - O empregador deve fornecer ao trabalhador as cópias dos resultados dos seus exames, laudos e pareceres.

6. - Garantia dos Trabalhadores:

6.1. - As empresas devem garantir ao trabalhador sob investigação de alteração do seu estado de saúde suspeita de ser etiologia ocupacional:

6.1.1. - Afastamento da exposição;

6.1.2. - Emissão da CAT;

6.1.3. - Custeio pleno de consultas, exames e pareceres necessários a elucidação diagnóstica de suspeita de danos à saúde provocado por benzeno;

6.1.4. - Custeio pleno de medicamentos, materiais médicos, internações hospitalares e procedimentos médicos de tratamento de dano à saúde provocado por benzeno ou suas seqüelas e conseqüências.

7. - Referenciais:

7.1. - O benzenismo é uma síndrome decorrente da ação do benzeno sobre diversos sistemas (nervoso central, hematopoiético, imunológico, genético, etc.). Os sinais e sintomas observados são também comuns a outros agentes tóxicos e nosológicos e sua diferenciação requer avaliação clínica e laboratorial adequada associada aos dados de exposição ocupacional e ambientais atuais ou pregressos, além da investigação de outros processos clínicos que possam estar relacionados ou serem agravantes dos mesmos.

7.2. - Para efeito de vigilância da saúde devem ser valorizados e rigorosamente investigados:

7.2.1. - sintomas tais como: astenia, infecções repetitivas ou oportunísticas, hemorragias e distúrbios neurocomportamentais (cefaléia, tontura, fadiga, sonolência, dificuldade de memorização, etc.).

7.2.2. - Sinais tais como: palidez da pele e mucosas, febre, petéquias, epitaxes, estomatites, sangramentos gengivais, etc.

7.2.3. - O hemograma não é um exame próprio para detecção de alterações precoces. É um instrumento laboratorial que detecta alterações de hematoipoese em casos de intoxicação crônica por benzeno. O valor de normalidade para fins de comparação deve ser o do próprio indivíduo em período anterior ao trabalho em atividades que o exponha a agentes mielotóxicos. Na ausência deste dado, considerar o valor do exame admissional. Para fins de referência recomendam-se os valores mais preventivos, segundo Wintrobe's (Clinical Hematology; 9th edition; 1993).

7.2.4. - Os hemogramas são instrumento auxiliar no diagnóstico devendo ser relacionados com o quadro clínico e/ou anamnese ocupacional. Sua utilização para o diagnóstico do benzenismo deve estar sempre associado a esses dados.

7.2.5. - As possíveis variações nos hemogramas devem ser levadas em consideração, assim como as características individuais de cada trabalhador. Para tanto, a série histórica de hemograma de cada indivíduo deve ser valorizada como referência principal.

7.2.6. - Os hemogramas devem ser realizados de preferência pelo método de contagem automática, tendo em vista apresentar menor margem de erro. No entanto, o importante é manter o mesmo método para possibilitar o controle do erro.

7.2.7. - Toda e qualquer alteração hematológica qualitativa ou quantitativa deve ser valorizada. Na casuística brasileira e internacional a leucopenia e/ou neutropenia são sinais freqüentemente observados.

7.2.8. - Outras alterações: o estudo da medula óssea por biópsia deve ser criteriosamente indicado. Realizado por profissional experiente neste procedimento e avaliado por anatomopatologista ou hematologista, é um recurso importante para verificar o dano central refletido nas alterações de sangue periférico. Outros exames como testes de mutagenicidade (testes de micronúcleos e de avaliação de metáfases), imunológicos (imunoglobulinas e provas funcionais de neutrófilos) e neurocomportamentais devem ser considerados na elucidação dos casos em que houver necessidade.

7.3. - Os prontuários médicos de trabalhadores e dos intoxicados devem ser mantidos à disposição daqueles, dos seus representantes legalmente constituídos e dos órgãos públicos por no mínimo 30 anos após o desligamento do trabalhador.

7.4. - Após doze meses, a contar da publicação da norma, a Comissão Nacional Permanente de Negociação sobre o Benzeno, constituirá grupo de trabalho tripartite para, a partir dos dados epidemiológicos e ambientais existentes e dos conhecimentos científicos pertinentes, propor, no prazo de 90 dias, prorrogáveis por mais 90 dias, se necessário, critérios para classificação dos trabalhadores em grupos diferenciados de exposição. Estes critérios servirão para a definição da periodicidade dos exames de saúde, de retorno ao trabalho e de mudança de função.

ANEXO 14 - AGENTES BIOLÓGICOS

Relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

Insalubridade de grau máximo
Trabalhos ou operações, em contato permanente, com:

- pacientes em isolamento por doenças infecto-contagiosas, bem como objetos de seu uso, não previamente esterilizados;
- carnes, glândulas, vísceras, sangue, ossos, couros, pelos e dejeções de animais portadores de doenças infecto-contagiosas (carbunculose, brucelose, tuberculose);
- esgotos (galerias e tanques); e
- lixo urbano (coleta e industrialização).

Insalubridade de grau médio
Trabalhos e operações em contato permanente com pacientes, animais ou com material infecto-contagiante, em:
- hospitais. serviços de emergência, enfermarias, ambulatórios, postos de vacinação e outros estabelecimentos destinados aos cuidados da saúde humana (aplica-se unicamente ao pessoal que tenha contato com os pacientes, bem como aos que manuseiam objetos de uso desses pacientes, não previamente esterilizados);
- hospitais, ambulatórios, postos de vacinação e outros estabelecimentos destinados ao atendimento e tratamento de animais (aplica-se apenas ao pessoal que tenha contato com tais animais);
- contato em laboratórios, com animais destinados ao preparo de soro, vacinas e outros produtos;

- laboratórios de análise clínica e histopatologia (aplica-se tão só ao pessoal técnico);
- gabinetes de autópsias, de anatomia e histoanatomopatologia (aplica-se somente ao pessoal técnico);
- cemitérios (exumação de corpos);
- estábulos e cavalarias; e
- resíduos de animais deteriorados.

Graus de Insalubridade

Anexo	Atividades ou operações que exponham o trabalhador a	Percentual
1	Níveis de ruído contínuo ou intermitente superiores aos limites de tolerância fixados no Quadro constante do Anexo nº 01 e no item 6 do mesmo Anexo.	20%
2	Níveis de ruído de impacto superiores aos limites de tolerância fixados nos itens 2 e 3 do Anexo nº 02.	20%
3	Exposição ao calor com valores de I.B.U.T.G. superiores aos limites de tolerância fixados nos Quadros nºs 1 e 2.	20%
4		
5	Níveis de radiações ionizantes com radioatividade superior aos limites de tolerância fixados neste Anexo.	40%
6	Ar comprimido.	40%
7	Radiações consideradas insalubres em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho.	20%
8	Vibrações consideradas insalubres em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho.	20%
9	Frio considerada insalubre em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho.	20%
10	Umidade considerada insalubre em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho.	20%
11	Agentes Químicos cujas concentrações sejam superiores aos limites de tolerância fixados no Quadro nº 1.	10%, 20% e 40%
12	Poeiras minerais cujas concentrações sejam superiores aos limites de tolerância fixados neste Anexo.	40%
13	Atividades ou operações, envolvendo agentes químicos, consideradas insalubridades em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho.	10%, 20% e 40%
14	Agentes biológicos.	20% e 40%

[xcii]Este item foi revogado pela Portaria nº 3.751 de 23/11/90.
[xciii]Este subitem foi alterado pela Portaria Nº 03/92
[xciv]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 99/2004.
[xcv]A manipulação do negro de fumo foi retirada desta listagem pela Portaria DSST nº 9/92.
[xcvi]A redação deste item do Anexo 13 foi dada pela Portaria SSST Nº 14, de 20/12/95.
[xcvii]Esta redação foi dada pela Instrução Normativa SSST Nº 1/95

NR-16

ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS.

16.1. - São consideradas atividades e operações perigosas as constantes dos Anexos números 1 e 2 desta Norma Regulamentadora (NR).

16.2. - O exercício de trabalho em condições de periculosidade assegura ao trabalhador a percepção de adicional de 30% (trinta por cento), incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.

16.2.1. - O empregado poderá optar pelo adicional de insalubridade que porventura lhe seja devido.

16.3. - É facultado às empresas e aos sindicatos das categorias profissionais interessadas requererem ao Ministério do Trabalho, através das Delegacias Regionais do Trabalho, a realização de perícia em estabelecimento ou setor da empresa, com o objetivo de caracterizar e classificar ou determinar atividade perigosa.

16.4. - O disposto no item 16.3 não prejudica ação fiscalizadora do Ministério do Trabalho, nem a realização "ex-offício" da perícia.

16.5. - Para os fins desta Norma Regulamentadora (NR) são consideradas atividades ou operações perigosas as executadas com explosivos sujeitos a:

a) Degradação química ou autocatalítica;
b) Ação de agentes exteriores, tais como calor, umidade, faiscas, fogo, fenômenos sísmicos, choque e atritos.

16.6. - As operações de transporte de inflamáveis líquidos ou gasosos liqüefeitos, em quaisquer vasilhames e a granel, são considerados em condições de periculosidade, com exclusão para o transporte em pequenas quantidades, até o limite de 200 (duzentos) litros para os inflamáveis líquidos e 135 (cento e trinta e cinco) quilos para os inflamáveis gasosos liqüefeitos.

16.6.1. - As quantidades de inflamáveis, contidas nos tanques de consumo próprio dos veículos não serão consideradas para efeito desta Norma.

16.7. - Para efeito desta Norma Regulamentadora (NR) considera-se líquido combustível todo aquele que possua ponto de fulgor igual ou superior a 70ºC (setenta graus centígrados) e inferior a 93,3ºC (noventa e três graus e três décimos de graus centígrados).

[xcviii]16.8. - Todas as áreas de risco previstas nesta NR devem ser delimitadas, sob responsabilidade do empregador.

ANEXO 1
ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM EXPLOSIVOS

1. - São consideradas atividades ou operações perigosas as enumeradas no Quadro nº 1, seguinte:

QUADRO Nº 1

Atividades	Adicional de 30%
a) no armazenamento de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade ou que permaneçam na área de risco.
b) no transporte de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade
c) na operação de escorva dos cartuchos de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade
d) na operação de carregamento de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade
e) na detonação	Todos os trabalhadores nessa atividade
f) na verificação de detonações falhadas	Todos os trabalhadores nessa atividade
g) na queima e destruição de explosivos deteriorados	Todos os trabalhadores nessa atividade
h) nas operações de manuseio de explosivos	Todos os trabalhadores nessa atividade

2 - O trabalhador, cuja atividade esteja enquadrada nas hipóteses acima discriminadas, faz jus ao adicional de 30% (trinta por cento) sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa, sendo-lhe ressalvado o direito de opção por adicional de insalubridade eventualmente devido.

3 - São consideradas áreas de risco:

a) Nos locais de armazenagem de pólvoras químicas, artifícios pirotécnicos e produtos químicos usados na fabricação de misturas explosivas ou de fogos de artifício, a área compreendida no Quadro nº 2.

QUADRO Nº 2

Quantidade Armazenada em Quilos	Faixa de Terreno até a Distância Máxima de
até 4.500	45 metros
mais de 4.500 até 45.000	90 metros
mais de 45.000 até 90.000	110 metros
mais de 90.000 até 225.000 *	180 metros

* Quantidade máxima que não pode ser ultrapassada.

b) Nos locais de armazenagem de explosivos iniciadores, a área compreendida no Quadro nº 3.

QUADRO Nº 3

Quantidade Armazenada em Quilos	Faixa de Terreno até a Distância Máxima de
até 20	75 metros
mais de 20 até 200	220 metros
mais de 200 até 900	300 metros
mais de 900 até 2.200	370 metros
mais de 2.200 até 4.500	460 metros
mais de 4.500 até 6.800	500 metros
mais de 6.800 até 9.000 *	530 metros

* Quantidade máxima que não pode ser ultrapassada.

c) Nos locais de armazenagem de explosivos de ruptura e pólvoras mecânicas (pólvora negra e pólvora chocolate ou parda), área de operação compreendida no Quadro nº 4.

QUADRO Nº 4

Quantidade armazenada em Quilos	Faixa de Terreno até a distância máxima de
até 23	45 metros
mais de 23 até 45	75 metros
mais de 45 até 90	110 metros
mais de 90 até 135	160 metros
mais de 135 até 180	200 metros
mais de 180 até 225	220 metros
mais de 225 até 270	250 metros
mais de 270 até 300	265 metros
mais de 300 até 360	280 metros
mais de 360 até 400	300 metros
mais de 400 até 450	310 metros
mais de 450 até 680	345 metros
mais de 680 até 900	365 metros
mais de 900 até 1.300	405 metros
mais de 1.300 até 1.800	435 metros
mais de 1.800 até 2.200	460 metros
mais de 2.200 até 2.700	480 metros
mais de 2.700 até 3.100	490 metros
mais de 3.100 até 3.600	510 metros
mais de 3.600 até 4.000	520 metros
mais de 4.000 até 4.500	530 metros
mais de 4.500 até 6.800	570 metros
mais de 6.800 até 9.000	620 metros
mais de 9.000 até 11.300	660 metros
mais de 11.300 até 13.600	700 metros
mais de 13.600 até 18.100	780 metros
mais de 18.100 até 22.600	860 metros
mais de 22.600 até 34.000	1.000 metros
mais de 34.000 até 45.300	1.100 metros
mais de 45.300 até 68.000	1.150 metros
mais de 68.000 até 90.700	1.250 metros
mais de 90.700 até 113.300	1.350 metros

d) Quando se tratar de depósitos barricados ou entrincheirados, para o efeito da delimitação de área de risco, as distâncias previstas no Quadro nº 4 podem ser reduzidas à metade.

e) Será obrigatória a existência física de delimitação da área de risco, assim entendido qualquer obstáculo que impeça o ingresso de pessoas não autorizadas.

ANEXO 2
ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM INFLAMÁVEIS

1. - São consideradas atividades ou operações perigosas, conferindo aos trabalhadores que se dedicam a essas atividades ou operações, bem como aqueles que operam na área de risco adicional de 30% (trinta por cento) as realizadas:

ATIVIDADES	ADICIONAL DE 30%
a) na produção, transporte, processamento e armazenagem de gás liqüefeito.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
b) no transporte e armazenagem de inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos e de vasilhames vazios não desgaseificados ou decantados.	todos os trabalhadores da área de operação.
c) nos pontos de reabastecimento de aeronaves.	todos os trabalhadores da área de operação.
d) nos locais de descarga de navios-tanques, vagões-tanques e caminhões-tanques e enchimento de vasilhames, com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
e) nos locais de carregamento de navios-tanques, vagões-tanques e caminhões-tanques com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos ou de vasilhames vazios não desgaseificados ou decantados.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
f) nos serviços de operações e manutenção de navios-tanques, vagões-tanques, caminhões-tanques, bombas e vasilhames, com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos ou vazios não desgaseificados ou decantados	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
g) nas operações de desgaseificação, decantação e reparos de vasilhames não desgaseificados ou decantados.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
h) nas operações de teste de aparelhos de consumo de gás e seus equipamentos.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
i) no transporte de inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos em caminhão-tanque.	motorista e ajudantes
j) no transporte de vasilhames (em caminhões de carga), contendo inflamável líquido, em quantidade total igual ou superior a 200 litros, quando não observado o disposto nos subitens 4.1 e 4.2 deste Anexo.	motorista e ajudantes
l) no transporte de vasilhames (em carreta ou caminhão de carga), contendo inflamável gasoso líquido, em quantidade total, igual ou superior a 135 quilos.	motorista e ajudantes
m) na operação em postos de serviço e bombas de abastecimento de inflamáveis líquidos.	operador de bomba e trabalhadores que operam na área de risco

2 - Para os efeitos desta Norma Regulamentadora (NR) entende-se como :

I - Serviços de operação e manutenção de embarcações, vagões-tanques, caminhões-tanques, bombas e vasilhames de inflamáveis:

a) Atividades de inspeção, calibração, medição, contagem de estoque e colheita de amostra em tanques ou quaisquer vasilhames cheios;

b) Serviços de vigilância, de arrumação de vasilhames vazios não desgaseificados, de bombas propulsoras em recintos fechados e de superintendência;

c) Atividade de manutenção, reparos, lavagem, pintura de embarcações, tanques, viaturas de abastecimento e de quaisquer vasilhames cheios de inflamáveis ou vazios, não desgaseificados;

d) Atividade de desgaseificação e lavagem de embarcações, tanques, viaturas, bombas de abastecimento ou quaisquer vasilhames que tenham contido inflamáveis líquidos;

e) Quaisquer outras atividades de manutenção ou operação, tais como: serviço de almoxarifado, de escritório, de laboratório de inspeção de segurança, de conferência de estoque, de ambulatório médico, de engenharia, de oficinas em geral, de caldeiras, de mecânica, de eletricidade, de soldagem, de enchimento, fechamento e arrumação de quaisquer vasilhames com substâncias consideradas inflamáveis, desde que essas atividades sejam executadas dentro de áreas consideradas perigosas, ad referendum do Ministério do Trabalho.

II - Serviços de operações e manutenção de embarcações, vagões-tanques, caminhões-tanques e vasilhames de inflamáveis gasosos liquefeitos:

a) Atividades de inspeção nos pontos de vazamento eventual no sistema de depósito de distribuição e de medição de tanques pelos processos de escapamento direto;

b) Serviços de superintendência;

c) Atividades de manutenção das instalações da frota de caminhões-tanques, executadas dentro da área e em torno dos pontos de escapamento normais ou eventuais;

d) Atividades de decantação, desgaseificação, lavagem, reparos, pinturas e areação de tanques, cilindros e botijões cheios de GLP;

e) Quaisquer outras atividades de manutenção ou operações, executadas dentro das áreas consideradas perigosas pelo Ministério do Trabalho.

III - Armazenagem de inflamáveis líquidos em tanques ou vasilhames:

a) Quaisquer atividades executadas dentro da bacia de segurança dos tanques;

b) Arrumação de tambores ou latas ou quaisquer outras atividades executadas dentro do prédio de armazenamento de inflamáveis ou em recintos abertos e com vasilhames cheios de inflamável ou não, desgaseificado ou decantado.

IV - Armazenamento de inflamáveis gasosos liqüefeitos em tanques ou vasilhames:

a) Arrumação de vasilhames ou quaisquer outras atividades executadas dentro do prédio de armazenamento de inflamáveis ou em recintos abertos e com vasilhames cheios de inflamáveis ou vazios não desgaseificados ou decantados.

V - Operações em postos de serviço e bombas de abastecimento de inflamáveis líquidos:

a) Atividades ligadas diretamente ao abastecimento de viaturas com motor de explosão.

VI - Outras atividades tais como: manutenção, de lubrificação, lavagem de viaturas, mecânica, eletricidade, escritório de vendas e gerência, ad referendum do Ministério do Trabalho.

VII - Enchimento de quaisquer vasilhames (tambores, latas), com inflamáveis líquidos:

a) Atividades de enchimento, fechamento e arrumação de latas ou caixas com latas.

VIII - Enchimento de quaisquer vasilhames (cilindros, botijões) com inflamáveis gasosos Liquefeitos:

a) Atividade de enchimento, pesagem, inspeção, estiva e arrumação de cilindros ou botijões cheios de GLP;

b) Outras atividades executadas dentro da área considerada perigosa, ad referendum do Ministério do Trabalho.

3. - São consideradas áreas de risco:

ATIVIDADE	ÁREA DE RISCO
a) poços de petróleo em produção de gás.	círculo com raio de 30 metros, no mínimo, com centro na boca do poço.
b) unidade de processamento das refinarias.	faixa de 30 metros de largura, no mínimo, contornando a área de operação.
c) outros locais de refinaria onde se realizam operações com inflamáveis em estado de volatilização ou possibilidade de volatilização decorrente de falha ou defeito dos sistemas de segurança e fechamento de válvulas.	faixa de 15 metros de largura, no mínimo, contornando a área de operação.
d) tanques de inflamáveis líquidos.	toda a bacia de segurança.
e) tanques elevados de inflamáveis gasosos.	círculo com raio de 3 metros com centro nos pontos de vazamento eventual (válvulas, registros, dispositivos de medição por escapamento, gaxetas)
f) carga e descarga de inflamáveis líquidos contidos em navios, chatas e batelões.	afastamento de 15 metros da beira do cais, durante a operação, com extensão correspondente ao comprimento da embarcação.
g) abastecimento de aeronaves.	toda a área de operação.
h) enchimento de vagões-tanques e caminhões-tanques com inflamáveis líquidos.	círculo com raio de 15 metros com centro nas bocas de enchimento dos tanques.
i) enchimento de vagões-tanques e caminhões-tanques com inflamáveis gasosos liquefeitos.	círculo com raio de 7,5 metros com centro nos pontos de vazamento eventual (válvulas e registros).
j) enchimento de vasilhames com inflamáveis gasosos liquefeitos.	círculo com raio de 15 metros com centro nos bicos de enchimento.
l) enchimento de vasilhames com inflamáveis líquidos, em locais abertos.	círculo com raio de 7,5 metros com centro nos bicos de enchimento.
m) enchimento de vasilhames com inflamáveis líquidos, em recinto fechado.	toda a área interna do recinto.
n) manutenção de viaturas-tanques, bombas e vasilhames que contenham inflamável líquido.	local de operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
o) desgaseificação, decantação e reparos de vasilhames não desgaseificados ou decantados, utilizados no transporte de inflamáveis.	local de operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
p) testes em aparelhos de consumo de gás e seus equipamentos.	local de operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
q) abastecimento de inflamáveis.	toda a área de operação, abrangendo, no mínimo, círculo com raio de 7,5 metros com centro no ponto de abastecimento e o círculo com raio de 7,5 metros com centro na bomba de abastecimento da viatura e faixa de 7,5 metros de largura para ambos os lados da máquina.
r) armazenamento de vasilhames que contenham inflamáveis líquidos ou vazios não desgaseificados ou decantados em locais abertos.	faixa de 3 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
s) armazenamento de vasilhames que contenham inflamáveis líquidos ou vazios não desgaseificados, ou decantados, em recinto fechado	toda a área interna do recinto.
t) carga e descarga de vasilhames contendo inflamáveis líquidos ou vasilhames vazios não desgaseificados ou decantados, transportados por navios, chatas ou batelões.	afastamento de 3 metros da beira do cais, durante a operação, com extensão correspondente ao comprimento da embarcação.

[xcix]4 - Não caracterizam periculosidade, para fins de percepção de adicional:

4.1 - O manuseio, a armazenagem e o transporte de líquidos inflamáveis em embalagens certificadas, simples, compostas ou combinadas, desde que obedecidos os limites consignados no Quadro I abaixo, independentemente do número total de embalagens manuseadas, armazenadas ou transportadas, sempre que obedecidas as Normas Regulamentadoras expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, a Norma NBR 11564/91 e a legislação sobre produtos perigosos relativa aos meios de transporte utilizados;

4.2 - O manuseio, a armazenagem e o transporte de recipientes de até cinco litros, lacrados na fabricação, contendo líquidos inflamáveis, independentemente do número total de recipientes manuseados, armazenados ou transportados, sempre que obedecidas as Normas Regulamentadoras expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego e a legislação sobre produtos perigosos relativa aos meios de transporte utilizados.

QUADRO I

Capacidade Máxima para Embalagens de Líquidos Inflamáveis

Embalagem Combinada

Embalagem interna	Embalagem externa	Grupo de Embalagens * I	Grupo de Embalagens * II	Grupo de Embalagens * III
Recipientes de Vidro com mais de 5 e até 10 litros; Plástico com mais de 5 e até 30 litros; Metal com mais de 5 e até 40 litros	Tambores de: Metal Plástico Madeira Compensada Fibra	 250 kg 250 kg 150 kg 75 kg	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg	 400 kg 400 kg 400 kg 400 kg
	Caixas			
	Aço ou Alumínio	250 kg	400 kg	400 kg
	Madeira Natural ou compensada Madeira Aglomerada Papelão Plástico Flexível Plástico Rígido	150 kg 75 kg 75 kg 60 kg 150 kg	400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg	400 kg 400 kg 400 kg 60 kg 400 kg
	Bombonas Aço ou Alumínio Plástico	 120 kg 120 kg	 120 kg 120 kg	 120 kg 120 kg

Embalagens Simples

	Grupo de Embalagens * I	Grupo de Embalagens * II	Grupo de Embalagens * III
Tambores Aço, tampa não removível Aço, tampa removível Alumínio, tampa não removível Alumínio, tampa removível Outros metais, tampa não removível Outros metais, tampa removível Plástico, tampa não removível Plástico, tampa removível	 250 L 250 L** 250 L 250 L** 250 L 250 L** 250 L** 250 L**	450 L	450 L
Bombonas Aço, tampa não removível Aço, tampa removível Alumínio, tampa não removível Alumínio, tampa removível Outros metais, tampa não removível Outros metais, tampa removível Plástico, tampa não removível Plástico, tampa removível	 60 L 60 L** 60 L 60 L** 60 L 60 L** 60 L 60 L**	60 L	60 L

Embalagens Compostas			
	Grupo de Embalagens* I	Grupo de Embalagens * II	Grupo de Embalagens * III
Plástico com tambor externo de aço ou alumínio Plástico com tambor externo de fibra, plástico ou compensado	250 L	250 L	250 L
Plástico com engradado ou caixa externa de aço ou alumínio ou madeira externa ou caixa externa de compensado ou de cartão ou de plástico rígido Vidro com tambor externo de aço, alumínio, fibra,	120 L	250L	250 L
compensado, plástico flexível ou	60 L	60 L	60 L
em caixa de aço, alumínio, madeira, papelão ou compensado	60 L	60 L	60 L

* Conforme definições NBR 11564 - ABNT.

** Somente para substâncias com viscosidade maior que 200 mm^2/seg.

[c]ANEXO

ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM RADIAÇÕES IONIZANTES OU SUBSTÂNCIAS RADIOTIVAS - ATIVIDADES/ÁREAS DE RISCO

ATIVIDADES	ÁREAS DE RISCO
1. Produção, utilização processamento, transporte, guarda, estocagem e manuseio de materiais radioativos, selados e não selados, de estado físico e forma química qualquer, naturais ou artificiais, incluindo:	- Minas e depósitos de materiais radioativos.
	- Plantas-piloto e Usinas de beneficiamento de minerais radioativos.
1.1. - Prospecção mineração, beneficiamento e processamento de minerais radioativos.	- Outras áreas sujeitas a risco potencial devido às radiações ionizantes.
	- Lixiviação de mineiras radiativos para a produção de concentrados de urânio e tório.
	- Purificação de concentrados e conversão em outras formas para uso como combustível nuclear.
1.2. - Produção, transformação e tratamento de materiais nucleares para o ciclo do combustível nuclear.	- Produção de fluoretos de urânio para a produção de herafluoretos e urânio metálico.
	- Instalações para enriquecimento isotópico e reconversão.
	- Fabricação de elemento combustível nuclear.
	- Instalações para armazenamento dos elementos combustíveis usados.
	- Instações para o retratamento do combustível irradiado.
	- Instalações para o tratamento e deposições, provisórias e finais, dos rejeitos radioativos naturais e artificiais.

ATIVIDADES	ÁREAS DE RISCO
1.3. - Produção de radiosótopos para uso em medicina, agricultura, agropecuária, pesquisa científica e tecnológica.	- laboratórios para a produção de radioativos e confecção de fontes.
	- Laboratórios de testes, ensaios e calibração de fontes, detectores e monitores de radiação, com fontes radioativas.
1.4. - Produção de Fontes Radioativas	- Instalações para tratamento de material radioativo e confecção de fontes.
	- Laboratórios de testes, ensaios e calibração de fontes detectores e monitores de radiação, com fontes radioativas.
1.5. - Testes ensaios e calibração de detectores e monitores de radiação com fontes de radiação.	- Laboratórios de ensaios para materiais radioativos.
	- Laboratórios de radioquímica.
1.6. - Descontaminação de superfícies, instrumentos, máquinas, ferramentas, utensílios de laboratório, vestimentas e de qualquer outras áreas ou bens duráveis contaminados com material radioativos.	- Laboratórios para descontaminação de peças e materiais radioativos.
	- Coleta de rejeitos radioativos em instalações, prédios e em áreas abertas.
	- Lavanderia para roupas contaminadas.
	- Transporte de materiais e rejeitos radioativos, condicionamento, estocagens e suas deposição.
1.7. - Separação isotópica e processamento radioquímico.	- instalações para tratamento, condicionamento, contenção, estabilização, estocagem e deposição de rejeitos radioativos.
	- Instalações para retenção de rejeitos radioativos.
1.8. - Manuseio condicionamento, liberação monitoração estabilização, inspeção, retenção e deposição de rejeitos radioativos.	- Sítios de rejeitos.
	- Instalações para estocagem de produtos radioativos para posterior aproveitamento.
2. Atividades de operação e manutenção de reatores nucleares, incluindo:	- Edifícios de reatores.
	- Edifícios de estocagem de combustível.
2.1. - Montagem, instalação, substituição e inspeção de elementos combustíveis.	- Instalações de tratamento e estocagem de rejeitos radioativos.
2.2. - Manutenção de componentes integrantes do reator e dos sistemas hidráulicos mecânicos e elétricos, irradiados, contaminados ou situados em áreas de radiação.	- Instalações para tratamento de água e reatores e separação e contenção de produtos radioativos.
	- Salas de operação de reatores.
	- Salas de amostragem de efluentes radioativos.

ATIVIDADES	ÁREAS DE RISCO
2.3. - Manuseio de amostras irradiadas.	- Laboratórios de medidas de radioativos.
2.4. - Experimentos utilizados canais de irradiação.	- Outras áreas sujeitas a risco potencial às radiações ionizantes, passíveis de serem atingidas por dispersão de produtos voláteis.
2.5 - Segregação, manuseio, tratamento de dados radiológicos e nucleares, ensaios, testes, inspeções, fiscalização e supervisão de trabalhos.	- Laboratórios semi-quentes e quentes.
	- Minas de urânio e tório.
	- Depósitos de minerais radiativos e produtos do tratamento de minerais radioativos.
2.6. - Segregação, manuseio, tratamento, acondicionamento e armazenamento de rejeitos radioativos.	- Coletas de materiais e peças radioativas, materiais contaminados com radiosótopos e águas radioativas.
3. atividades de operação e manutenção de aceleradores de partículas, incluindo:	- Áreas de irradiação de alvos.
3.1. - Montagem, instalação substituição e manutenção de componentes irradiados ou contaminados	- Oficinas de manutenção de componentes irradiados ou contaminados.
	- Salas de operação de aceleradores.
3.2. - Processamento de alvos irradiados.	- Laboratórios para tratamento de alvos irradiados e separação de radiosótopos.
3.3. - Experimentos com feixes de partículas.	- Laboratórios de testes com radiação e medidas nucleares.
3.4. - Medição de radiação, levantamento de dados radiológicos e nucleares, testes, inspeções e supervisão de trabalhos técnicos.	- Áreas de tratamento e estocagem de rejeitos radioativos.
3.5. - Segregação, manuseio, tratamento, acondicionamento e armazenamento de rejeitos radioativos.	- Laboratórios de processamento de alvos irradiados.
4. Atividades de operação com aparelhos de raios-x, com irradiadores de radiação gama, radiação beta ou radiação de nêutrons, incluindo:	- Salas de irradiação e de operação de aparelhos de raios-x e de irradiadores gama, beta ou neutrons.
4.1. - Diagnostico médico e odontológico.	- Laboratórios de testes, ensaios e calibração com as fontes de radiação descritas.
4.2. - Radioterapia.	-
4.3. - Radiografia industrial, gamagrafia e neutronradiografia.	- Manuseio de fontes.
4.4 - Análise de materiais por difratometria.	- Manuseio de equipamento.
4.5. - Testes ensaios e calibração de detectores e monitores e radiação.	- Manuseio de amostras radioativas.
4.6. - Irradiação de alimentos.	- Manuseio de fontes e instalações para a irradiação de alimentos.

ATIVIDADES	ÁREAS DE RISCO
4.7. - Estabilização de instrumentos médico-hospitalares.	- Manuseio de fontes e instalações para a operação.
4.8. - Irradiação de espécimes minerais e	- Manuseio de amostras irradiatas.
biológicos .	
4.9. - Medição de radiação, levantamento de dados radiológicos, ensaios, testes, inspeções, fiscalização de trabalhos técnicos.	- Laboratórios de ensaios e calibração de fontes e materiais radioativos.
5. Atividades de medicina nuclear.	- Sala de diagnósticos e terapia com medicina nuclear.
5.1. - Manuseio e aplicação de radioisótopos para diagnóstico médico e terapia.	- Enfermaria de pacientes, sob tratamento com radiosótopos.
	- Enfermaria de pacientes contaminados com radiosótopos em observação e sob tratamento de descontaminação.
5.2. - Manuseio de fontes seladas para aplicação em braquiterapia.	- Área de tratamento e estocagem de rejeitos radioativos.
5.3. - Obtenção de dados biológicos de pacientes com radioisótopos incorporados.	- Manuseio de materiais biológicos contendo radiosótopos ou moléculas marcadas.
5.4. - Segregação, manuseio, tratamento, acondicionamento e estocagem de rejeitos radioativos.	- Laboratórios para descontaminação eccoleta de rejeitos radioativos.
6. Descomissionamento de instalações nucleares e radioativas, que inclue:	- Áreas de instalações nucleares e radioativas contaminadas e com rejeitos.
6.1 - Todas as descontaminações radioativas inerentes.	- Depósitos provisórios e definitivos de rejeitos radioativos.
6.2. - Gerenciamento dos rejeitos radioativos existentes, ou sejam; tratamento e acondicionamento dos rejeitos líquidos, sólidos, gasosos e aerossóis; transporte e deposição dos mesmos	- Instalações para contenção de rejeitos radioativos.
	- Instalações para asfaltamento de rejeitos radioativos.
	- Instalações para cimentação de rejeitos radioativos.
7. - Descomissionamento de minas, moinhos e usinas de tratamento de minerais radioativos.	- Tratamento de rejeitos minerais.
	- Repositório de rejeitos naturais (bacia de contenção de rádio e outros radiosótopos).
	- Deposição de gangas e rejeitos de mineração.

[xcviii]Este Item foi acrescido pela Portaria SSST Nº 25/94
[xcix]Item incluído pela Portaria MTE nº 545/2000.
[c]Este Anexo foi acrescido pela Portaria MTb 3.393/87.

NR-17

ERGONOMIA.

17.1 - Esta Norma Regulamentadora visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psico-fisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

17.1.1. - As condições de trabalho incluem aspectos, relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e a própria organização do trabalho.

17.1.2. - Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psico-fisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

17.2. - Levantamento, transporte e descarga individual de materiais.

17.2.1. - Para efeito desta Norma Regulamentadora:

17.2.1.1. - Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga.

17.2.1.2. - Transporte manual regular de cargas designa toda atividade realizada de maneira contínua ou que a inclua, mesmo de forma descontínua, o transporte manual de carga.

17.2.1.3. - Trabalhador jovem designa todo trabalhador com idade inferior a dezoito anos e maior de quatorze anos.

17.2.2. - Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador, cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.

17.2.3. - Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes.

17.2.4. - Com vistas a limitar ou facilitar o transporte manual de cargas, deverão ser usados meios técnicos apropriados.

17.2.5. - Quando mulheres e trabalhadores jovens forem designados para o transporte manual de cargas, o peso máximo destas cargas deverá ser nitidamente inferior àquele admitido para os homens, para não comprometer a sua saúde ou sua segurança.

17.2.6. - O transporte e a descarga de materiais feitos por impulsão ou tração de vagonetes sobre trilhos, carros de mão ou qualquer outro aparelho mecânico deverão ser executados de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou sua segurança.

17.2.7. - O trabalho de levantamento de material feito com equipamento mecânico de ação manual deverá ser executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força e não comprometa a sua saúde ou sua segurança.

17.3. - Mobiliário dos postos de trabalho.

17.3.1. - Sempre que o trabalho puder ser executado na posição sentada, o posto de trabalho deve ser planejado ou adaptado para esta posição.

17.3.2. - Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito de pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

17.3.2.1. - Para trabalho que necessite também a utilização dos pés, além dos requisitos estabelecidos no subitem 17.3.2, os pedais e demais comando para acionamento pelos pés devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance, bem como ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

17.3.3. - Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos de conforto:

a) altura ajustável a estatura do trabalhador e a natureza da função exercida;
b) características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
c) borda frontal arredondada;
d) encosto com forma levemente adaptada ao corpo para proteção da região lombar.

17.3.4. - Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados sentados, a partir da análise ergonômica do trabalho, poderá ser exigido suporte para os pés que se adapte ao comprimento da perna do trabalhador.

17.3.5. - Para as atividades em que os trabalhos devam ser realizados de pé, devem ser colocados assentos para descanso em locais em que possam ser utilizados por todos os trabalhadores durante as pausas.

17.4. - Equipamentos dos postos de trabalho.

17.4.1. - Todos os equipamentos que compõem um posto de trabalho devem estar adequados às características psicofisiológicas dos trabalhadores e a natureza do trabalho a ser executado.

17.4.2. - Nas atividades que envolvam leitura de documentos para digitação, datilografia ou mecanografia deve:

a) ser fornecido suporte adequado para documentos que possa ser ajustado proporcionando boa postura, visualização e operação evitando movimentação freqüente do pescoço e fadiga visual;
b) ser utilizado documento de fácil legibilidade, sempre que possível, sendo vedada a utilização de papel brilhante. ou de qualquer outro tipo que provoque ofuscamento.

17.4.3. - Os equipamentos utilizados no processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo, devem observar o seguinte:

a) condições de mobilidade suficientes para permitir o ajuste da tela do equipamento à iluminação do ambiente, protegendo-a contra reflexos, e proporcionar corretos ângulos de visibilidade ao trabalhador;
b) o teclado deve ser independente e ter mobilidade, permitindo ao trabalhador ajustá-lo de acordo com as tarefas a serem executadas;
c) a tela, o teclado e o suporte para documentos devem ser colocados de maneira que as distâncias olho-tela, olho-teclado e olho-documento sejam aproximadamente iguais;
d) serem posicionados em superfícies de trabalho com altura ajustável.

17.4.3.1. - Quando os equipamentos de processamento eletrônico de dados com terminais de vídeo forem utilizados eventualmente, poderão ser dispensadas as exigências previstas no subitem 17.4.3, observada a natureza das tarefas executadas e levando-se em conta a análise ergonômica do trabalho.

17.5. - Condições ambientais de trabalho.

17.5.1. - As condições ambientais de trabalho devem estar adequadas às características psico-fisiológicas dos trabalhadores e a natureza do trabalho a ser executado.

17.5.2. - Nos locais de trabalho onde são executadas atividades que exijam solicitação intelectual e atenção constantes, tais como: salas de controle, laboratórios, escritórios, salas de desenvolvimento ou análise de projetos, dentre outros, são recomendadas as seguintes condições de conforto:

a) níveis de ruído de acordo com o estabelecido na NBR 10152, norma brasileira registrada no INMETRO.
b) índice de temperatura efetiva entre 20 e 23º C.
c) velocidade do ar não superior a 0,75 m/s.
d) umidade relativa ao ar não inferior a 40% (quarenta por cento).

17.5.2.1. - Para as atividades que possuem as características definidas no subitem 17.5.2, mas não apresentam equivalência ou correlação com aquelas relacionadas na NBR 10152, o nível de ruído aceitável para efeito de conforto será de até 65 dB(A) e a curva de avaliação de ruído (NC) de valor não superior a 60 dB.

17.5.2.2. - Os parâmetros previstos no subitem 17.5.2 devem ser medidos nos postos de trabalho, sendo os níveis de ruído determinados próximos a zona auditiva e as demais variáveis na altura do tórax do trabalhador.

17.5.3. - Em todos os locais de trabalho deve haver iluminação adequada, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade.

17.5.3.1. - A iluminação geral deve ser uniformemente distribuída e difusa.

17.5.3.2. - A iluminação geral ou suplementar deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos.

17.5.3.3. - Os níveis mínimos de iluminamento a serem observados nos locais de trabalho são os valores de iluminâncias estabelecidos na NBR 5413, norma brasileira registrada no INMETRO.

17.5.3.4. - A medição dos níveis de iluminamento previstos no subitem 17.5.3.3 deve ser feita no campo de trabalho onde se realiza a tarefa visual, utilizando-se de luxímetro com fotocélula corrigida para a sensibilidade do olho humano e em função do ângulo de incidência.

17.5.3.5. - Quando não puder ser definido o campo de trabalho previsto no subitem 17.5.3.4 este será um plano horizontal a 0,75 m do piso.

17.6. - Organização do trabalho.

17.6.1. - A organização do trabalho deve ser adequada às características psico-fisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

17.6.2. - A organização do trabalho, para efeito desta NR, deve levar em consideração, no mínimo:

a) as normas de produção;
b) o modo operatório;
c) a exigência de tempo;
d) a determinação do conteúdo de tempo;
e) o ritmo de trabalho;
f) o conteúdo das tarefas.

17.6.3. - Nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, e a partir da análise ergonômica do trabalho, deve ser observado o seguinte:

a) todo e qualquer sistema de avaliação de desempenho para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie deve levar em consideração as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores;

b) devem ser incluídas pausas para descanso;

c) quando do retorno ao trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 (quinze) dias, a exigência de produção deverá permitir um retorno gradativo aos níveis de produção vigentes na época anterior ao afastamento.

17.6.4 Nas atividades de processamento eletrônico de dados deve-se, salvo o disposto em convenções e acordos coletivos de trabalho, observar o seguinte:

a) o empregador não deve promover qualquer sistema de avaliação dos trabalhadores envolvidos nas atividades de digitação, baseado no número individual de toques sobre o teclado, inclusive o automatizado, para efeito de remuneração e vantagens de qualquer espécie;

b) o número máximo de toques reais exigidos pelo empregador não deve ser superior a 8.000 por hora trabalhada, sendo considerado toque real, para efeito desta NR, cada movimento de pressão sobre o teclado;

c) o tempo efetivo de trabalho de entrada de dados não deve exceder o limite máximo de 5 (cinco) horas, sendo que no período de tempo restante à jornada, o trabalhador poderá exercer outras atividades, observando o disposto no art. 468 da Consolidação das Leis do Trabalho, desde que não exijam movimentos repetitivos, nem esforço visual;

d) nas atividades de entrada de dados deve haver, no mínimo; uma pausa de 10 minutos para cada 50 minutos trabalhados. não deduzidos na jornada normal de trabalho;

e) quando do retorno ao trabalho, após qualquer tipo de afastamento igual ou superior a 15 (quinze) dias, a exigência de produção em relação ao número de toques deverá ser iniciada em níveis inferiores ao máximo estabelecido na alínea b e ser ampliada progressivamente.

ANTONIO MAGRI

NR-18

CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO.

18.1. OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

18.1.1 - Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

[ci]18.1.2 - Consideram-se atividades da Indústria da Construção as constantes do Quadro I, Código da Atividade Específica, da NR 4-Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho e as atividades e serviços de demolição, reparo, pintura, limpeza e manutenção de edifícios em geral, de qualquer número de pavimentos ou tipo de construção, inclusive manutenção de obras de urbanização e paisagismo.

18.1.3 - É vedado o ingresso ou a permanência de trabalhadores no canteiro de obras, sem que estejam assegurados pelas medidas previstas nesta NR e compatíveis com a fase da obra.

18.1.4 - A observância do estabelecido nesta NR não desobriga os empregadores do cumprimento das disposições relativas às condições e meio ambiente de trabalho, determinadas na legislação federal, estadual e/ou municipal, e em outras estabelecidas em negociações coletivas de trabalho.

18.2. COMUNICAÇÃO PRÉVIA

18.2.1 - É obrigatória a comunicação à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades, das seguintes informações:

a) endereço correto da obra;
b) endereço correto e qualificação (CEI, CGC ou CPF) do contratante, empregador ou condomínio;
c) tipo de obra;
d) datas previstas do início e conclusão da obra;
e) número máximo previsto de trabalhadores na obra.

18.3. PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO-PCMAT

18.3.1 - São obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos desta NR e outros dispositivos complementares de segurança.

18.3.1.1 - O PCMAT deve contemplar as exigências contidas na NR 9 - Programa de Prevenção e Riscos Ambientais.

18.3.1.2 - O PCMAT deve ser mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional do Ministério do Trabalho - MTb.

18.3.2 - O PCMAT deve ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho.

18.3.3 - A implementação do PCMAT nos estabelecimentos é de responsabilidade do empregador ou condomínio.

18.3.4 - Documentos que integram o PCMAT:

a) memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
b) projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas da execução da obra;
c) especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
d) cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT;
e) layout inicial do canteiro de obra, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência;
f) programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com sua carga horária.

18.4. ÁREAS DE VIVÊNCIA

18.4.1 - Os canteiros de obras devem dispor de:

a) instalações sanitárias;
b) vestiário;
c) alojamento;
d) local de refeições;
e) cozinha, quando houver preparo de refeições;
f) lavanderia;
g) área de lazer;
h) ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com 50 (cinqüenta) ou mais trabalhadores.

18.4.1.1 - O cumprimento do disposto nas alíneas "c", "f" e "g" é obrigatório nos casos onde houver trabalhadores alojados.

18.4.1.2 - As áreas de vivência devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza.

[cii]18.4.1.3 - Instalações móveis, inclusive contêineres, serão aceitas em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes de trabalho, desde que, cada módulo:

a) Possua área de ventilação natural, efetiva, de no mínimo 15% (quinze por cento) da área do piso, composta por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir eficaz ventilação interna;

b) Garanta condições de conforto térmico;

c) Possua pé direito mínimo de 2,40m (dois metros e quarenta centímetros);

d) Garanta os demais requisitos mínimos de conforto e higiene estabelecidos nesta NR;

e) Possua proteção contra riscos de choque elétrico por contatos indiretos, além do aterramento elétrico.

[ciii]18.4.1.3.1 - Nas instalações móveis, inclusive contêineres, destinadas a alojamentos com camas duplas, tipo beliche, a altura livre entre uma cama e outra é, no mínimo, de 0,90m (noventa centímetros).

[civ]18.4.1.3.2 - Tratando-se de adaptação de contêineres, originalmente utilizados no transporte ou acondicionamento de cargas, deverá ser mantido no canteiro de obras, à disposição da fiscalização do trabalho e do sindicato profissional, laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado, relativo a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos (especificamente para radiações) com a identificação da empresa responsável pela adaptação.

18.4.2 - Instalações Sanitárias

18.4.2.1 - Entende-se como instalação sanitária o local destinado ao asseio corporal e/ou ao atendimento das necessidades fisiológicas de excreção.

18.4.2.2 - É proibida a utilização das instalações sanitárias para outros fins que não aqueles previstos no subitem 18.4.2.1.

18.4.2.3 - As instalações sanitárias devem:

a) ser mantidas em perfeito estado de conservação e higiene;
b) ter portas de acesso que impeçam o devassamento e ser construídas de modo a manter o resguardo conveniente;
c) ter paredes de material resistente e lavável, podendo ser de madeira;
d) ter pisos impermeáveis, laváveis e de acabamento antiderrapante;
e) não se ligar diretamente com os locais destinados às refeições;
f) ser independente para homens e mulheres, quando necessário;
g) ter ventilação e iluminação adequadas;
h) ter instalações elétricas adequadamente protegidas;
i) ter pé-direito mínimo de 2,50m (dois metros e cinqüenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município da obra;
j) estar situadas em locais de fácil e seguro acesso, não sendo permitido um deslocamento superior a 150m (cento e cinqüenta metros) do posto de trabalho aos gabinetes sanitários, mictórios e lavatórios.

18.4.2.4 - A instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

18.4.2.5 - Lavatórios

18.4.2.5.1 - Os lavatórios devem:

a) ser individual ou coletivo, tipo calha;
b) possuir torneira de metal ou de plástico;
c) ficar a uma altura de 0,90m (noventa centímetros);
d) ser ligado diretamente à rede de esgoto, quando houver;
e) ter revestimento interno de material liso, impermeável e lavável;
f) ter espaçamento mínimo entre as torneiras de 0,60 (sessenta centímetros), quando coletivos;
g) dispor de recipiente para coleta de papéis usados.

18.4.2.6 - Vasos Sanitários

18.4.2.6.1 - O local destinado ao vaso sanitário (gabinete sanitário) deve:

a) ter área mínima de 1,00m^2 (um metro quadrado);
b) ser provido de porta com trinco interno e borda inferior de, no máximo 0,15m (quinze centímetros) de altura;
c) ter divisórias com altura mínima de 1,80m (um metro e oitenta centímetros);
d) ter recipiente com tampa, para depósito de papéis usados, sendo obrigatório o fornecimento de papel higiênico.

18.4.2.6.2 - Os vasos sanitários devem:

a) ser do tipo bacia turca ou sifonado;
b) ter caixa de descarga ou válvula automática;
c) ser ligado à rede geral de esgotos ou à fossa séptica, com interposição de sifões hidráulicos.

18.4.2.7 - Mictórios

18.4.2.7.1 - Os mictórios devem:

a) ser individual ou coletivo, tipo calha;
b) ter revestimento interno de material liso, impermeável e lavável;
c) ser providos de descarga provocada ou automática;
d) ficar a uma altura máxima de 0,50m (cinqüenta centímetros) do piso;
e) ser ligado diretamente à rede de esgoto ou à fossa séptica, com interposição de sifões hidráulicos.

18.4.2.7.2 - No mictório tipo calha, cada segmento de 0,60m (sessenta centímetros) deve corresponder a um mictório tipo cuba.

18.4.2.8 - Chuveiros

18.4.2.8.1 - A área mínima necessária para utilização de cada chuveiro é de 0,80m^2 (oitenta decímetros quadrados), com altura de 2,10m (dois metros e dez centímetros) do piso.

18.4.2.8.2 - Os pisos dos locais onde forem instalados os chuveiros devem ter caimento que assegure o escoamento da água para a rede de esgoto, quando houver, e ser de material antiderrapante ou provido de estrados de madeira.

18.4.2.8.3 - Os chuveiros devem ser de metal ou plástico, individuais ou coletivos, dispondo de água quente.

18.4.2.8.4 - Deve haver um suporte para sabonete e cabide para toalha, correspondente a cada chuveiro.

18.4.2.8.5 - Os chuveiros elétricos devem ser aterrados adequadamente.

18.4.2.9 - Vestiário

18.4.2.9.1 - Todo canteiro de obra deve possuir vestiário para troca de roupa dos trabalhadores que não residem no local.

18.4.2.9.2 - A localização do vestiário deve ser próxima aos alojamentos e/ou à entrada da obra, sem ligação direta com o local destinado às refeições.

18.4.2.9.3 - Os vestiários devem:

a) ter paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente;
b) ter pisos de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente;
c) ter cobertura que proteja contra as intempéries;
d) ter área de ventilação correspondente a 1/10 (um décimo) da área do piso;
e) ter iluminação natural e/ou artificial;
f) ter armários individuais dotados de fechadura ou dispositivo com cadeado;
g) ter pé-direito mínimo de 2,50m (dois metros e cinqüenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município, da obra;
h) ser mantido em perfeito estado de conservação higiene e limpeza;
i) ter bancos em número suficiente para atender aos usuários, com largura mínima de 0,30m (trinta centímetros).

18.4.2.10 - Alojamento

18.4.2.10.1 - Os alojamentos dos canteiros da obra devem:

a) ter paredes de alvenaria, madeira ou material equivalente;
b) ter piso de concreto, cimentado, madeira ou material equivalente;
c) ter cobertura que proteja das intempéries;
d) ter área de ventilação de, no mínimo, 1/10 (um décimo) da área do piso;

e) ter iluminação natural e/ou artificial;
f) ter área mínima de 3,00m² (três metros quadrados) por módulo cama/armário, incluindo a área de circulação;
g) ter pé-direito de 2,50m (dois metros e cinqüenta centímetros) para cama simples e de 3,00m (três metros) para camas duplas;
h) não estar situado em subsolos ou porões das edificações;
i) ter instalações elétricas adequadamente protegidas.

18.4.2.10.2 - É proibido o uso de 3 (três) ou mais camas na mesma vertical.

18.4.2.10.3 - A altura livre permitida entre uma cama e outra e entre a última cama e o teto é de, no mínimo, 1,20m (um metro e vinte centímetros).

18.4.2.10.4 - A cama superior do beliche deve ter proteção lateral e escada.

18.4.2.10.5 - As dimensões mínimas das camas devem ser de 0,80m (oitenta centímetros) por 1,90m (um metro e noventa centímetros) e distância entre o ripamento do estrado de 0,05m (cinco centímetros), dispondo ainda de colchão com densidade 26 (vinte e seis) e espessura mínima de 0,10m (dez centímetros).

18.4.2.10.6 - As camas devem dispor de lençol, fronha e travesseiro em condições adequadas de higiene, bem como cobertor, quando as condições climáticas assim o exigirem.

18.4.2.10.7 - Os alojamentos devem ter armários duplos individuais com as seguintes dimensões mínimas:

a) 1,20m (um metro e vinte centímetros) de altura por 0,30m (trinta centímetros) de largura e 0,40m (quarenta centímetros) de profundidade, com separação ou prateleira, de modo que um compartimento, com a altura de 0,80m (oitenta centímetros), se destine a abrigar a roupa de uso comum e o outro compartimento, com a altura de 0,40m (quarenta centímetros), a guardar a roupa de trabalho; ou

b) 0,80m (oitenta centímetros) de altura por 0,50m (cinqüenta centímetros) de largura e 0,40m (quarenta centímetros) de profundidade com divisão no sentido vertical, de forma que os compartimentos, com largura de 0,25m (vinte e cinco centímetros), estabeleçam, rigorosamente, o isolamento das roupas de uso comum e de trabalho.

18.4.2.10.8 - É proibido cozinhar e aquecer qualquer tipo de refeição dentro do alojamento.

18.4.2.10.9 - O alojamento deve ser mantido em permanente estado de conservação, higiene e limpeza.

18.4.2.10.10 - É obrigatório no alojamento o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores por meio de bebedouros de jato inclinado ou equipamento similar que garanta as mesmas condições, na proporção de 01 (um) para cada grupo de 25 (vinte e cinco) trabalhadores ou fração.

18.4.2.10.11 - É vedada a permanência de pessoas com moléstia infecto-contagiosa nos alojamentos.

18.4.2.11 - Local para refeições

18.4.2.11.1 - Nos canteiros de obra é obrigatória a existência de local adequado para refeições.

18.4.2.11.2 - O local para refeições deve:

a) ter paredes que permitam o isolamento durante as refeições;
b) ter piso de concreto, cimentado ou de outro material lavável;
c) ter cobertura que proteja das intempéries;
d) ter capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições;
e) ter ventilação e iluminação natural e/ou artificial;
f) ter lavatório instalado em suas proximidades ou no seu interior;
g) ter mesas com tampos lisos e laváveis;
h) ter assentos em número suficiente para atender aos usuários;
i) ter depósito, com tampa, para detritos;
j) não estar situado em subsolos ou porões das edificações;
k) não ter comunicação direta com as instalações sanitárias;
l)ter pé-direito mínimo de 2,80m (dois metros e oitenta centímetros), ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do município, da obra.

18.4.2.11.3 - Independentemente do número de trabalhadores e da existência ou não de cozinha, em todo canteiro de obra deve haver local exclusivo para o aquecimento de refeições, dotado de equipamento adequado e seguro para o aquecimento.

18.4.2.11.3.1 - É proibido preparar, aquecer e tomar refeições fora dos locais estabelecidos neste subitem.

18.4.2.11.4 - É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores, por meio de bebedouro de jato inclinado ou outro dispositivo equivalente, sendo proibido o uso de copos coletivos.

18.4.2.12 - Cozinha

18.4.2.12.1 - Quando houver cozinha no canteiro de obra, ela deve:

a) ter ventilação natural e/ou artificial que permita boa exaustão;
b) ter pé-direito mínimo de 2,80m (dois metros e oitenta centímetros), ou respeitando-se o Código de Obras do município, da obra;
c) ter paredes de alvenaria, concreto, madeira ou material equivalente;
d) ter piso de concreto, cimentado ou de outro material de fácil limpeza;
e) ter cobertura de material resistente ao fogo;
f) ter iluminação natural e/ou artificial;
g) ter pia para lavar os alimentos e utensílios;

h) possuir instalações sanitárias que não se comuniquem com a cozinha, de uso exclusivo dos encarregados de manipular gêneros alimentícios, refeições e utensílios, não devendo ser ligadas à caixa de gordura;
i) dispor de recipiente, com tampa, para coleta de lixo;
j) possuir equipamento de refrigeração para preservação dos alimentos;
k) ficar adjacente ao local para refeições;
l)ter instalações elétricas adequadamente protegidas;
m) quando utilizado GLP, os botijões devem ser instalados fora do ambiente de utilização, em área permanentemente ventilada e coberta.

18.4.2.12.2 - É obrigatório o uso de aventais e gorros para os que trabalhem na cozinha.

18.4.2.13 - Lavanderia

18.4.2.13.1 - As áreas de vivência devem possuir local próprio, coberto, ventilado e iluminado para que o trabalhador alojado possa lavar, secar e passar suas roupas de uso pessoal.

18.4.2.13.2 - Este local deve ser dotado de tanques individuais ou coletivos em número adequado.

18.4.2.13.3 - A empresa poderá contratar serviços de terceiros para atender ao disposto no item 18.4.2.3.1, sem ônus para o trabalhador.

18.4.2.14 - Área de lazer

18.4.2.14.1 - Nas áreas de vivência devem ser previstos locais para recreação dos trabalhadores alojados, podendo ser utilizado o local de refeições para este fim.

18.5. DEMOLIÇÃO

18.5.1 - Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liqüefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor.

18.5.2 - As construções vizinhas à obra de demolição devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada sua estabilidade e a integridade física de terceiros.

18.5.3 - Toda demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado.

18.5.4 - Antes de se iniciar a demolição, devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis.

18.5.5 - Antes de se iniciar a demolição de um pavimento devem ser fechadas todas as aberturas existentes no piso, salvo as que forem utilizadas para escoamento de materiais, ficando proibida a permanência de pessoas nos pavimentos que possam ter sua estabilidade comprometida no processo de demolição.

18.5.6 - As escadas devem ser mantidas desimpedidas e livres para a circulação de emergência e somente serão demolidas à medida que forem sendo retirados os materiais dos pavimentos superiores.

18.5.7 - Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

18.5.8 - A remoção dos entulhos, por gravidade, deve ser feita em calhas fechadas de material resistente, com inclinação máxima de 45º (quarenta e cinco graus), fixadas à edificação em todos os pavimentos.

18.5.9 - No ponto de descarga da calha deve existir dispositivo de fechamento.

18.5.10 - Durante a execução de serviços de demolição, devem ser instaladas, no máximo, a dois pavimentos abaixo do que será demolido, plataformas de retenção de entulhos, com dimensão mínima de 2,50m (dois metros e cinqüenta centímetros) e inclinação de 45º (quarenta e cinco graus), em todo o perímetro da obra.

18.5.11 - Os elementos da construção em demolição não devem ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento.

18.5.12 - Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos.

18.5.13 - As paredes somente podem ser demolidas antes da estrutura, quando esta for metálica ou de concreto armado.

18.6. ESCAVAÇÕES, FUNDAÇÕES E DESMONTE DE ROCHAS

18.6.1 - A área de trabalho deve ser previamente limpa, devendo ser retirados ou escorados solidamente árvores, rochas, equipamentos, materiais e objetos de qualquer natureza, quando houver risco de comprometimento de sua estabilidade durante a execução de serviços.

18.6.2 - Muros, edificações vizinhas e todas as estruturas que possam ser afetadas pela escavação devem ser escorados.

18.6.3 - Os serviços de escavação, fundação e desmonte de rochas devem ter responsável técnico legalmente habilitado.

18.6.4 - Quando existir cabo subterrâneo de energia elétrica nas proximidades das escavações, as mesmas só poderão ser iniciadas quando o cabo estiver desligado.

18.6.4.1 - Na impossibilidade de desligar o cabo, devem ser tomadas medidas especiais junto a concessionária.

18.6.5 - Os taludes instáveis das escavações com profundidade superior a 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim.

18.6.6 - Para elaboração do projeto e execução das escavações a céu aberto, serão observadas as condições exigidas na NBR 9.061/85 - Segurança de Escavação a Céu Aberto, da ABNT.

18.6.7 - As escavações com mais de 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) de profundidade devem dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente do previsto no subitem 18.6.5.

18.6.8 - Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude.

18.6.9 - Os taludes com altura superior a 1,75m (um metro e setenta e cinco centímetros) devem ter estabilidade garantida.

18.6.10 - Quando houver possibilidade de infiltração ou vazamento de gás, o local deve ser devidamente ventilado e monitorado.

18.6.10.1 - O monitoramento deve ser efetivado enquanto o trabalho estiver sendo realizado para, em caso de vazamento, ser acionado o sistema de alarme sonoro e visual.

18.6.11 - As escavações realizadas em vias públicas ou canteiros de obras devem ter sinalização de advertência, inclusive noturna, e barreira de isolamento em todo o seu perímetro.

18.6.12 - Os acessos de trabalhadores, veículos e equipamentos às áreas de escavação devem ter sinalização de advertência permanente.

18.6.13 - É proibido o acesso de pessoas não autorizadas às áreas de escavação e cravação de estacas.

18.6.14 - O operador de bate-estacas deve ser qualificado e ter sua equipe treinada.

18.6.15 - Os cabos de sustentação do pilão devem ter o comprimento para que haja, em qualquer posição de trabalho, um mínimo de 6 (seis) voltas sobre o tambor.

18.6.16 - Na execução de escavações e fundações sob ar comprimido, deve ser obedecido o disposto no Anexo Nº 6 da NR-15 - Atividades e Operações Insalubres.

18.6.17 - Na operação de desmonte de rocha a fogo, fogacho ou mista, deve haver um blaster, responsável pelo armazenamento, preparação das cargas, carregamento das minas, ordem de fogo, detonação e retirada das que não explodiram, destinação adequada das sobras de explosivos e pelos dispositivos elétricos necessários às detonações.

18.6.18 - A área de fogo deve ser protegida contra projeção de partículas, quando expuser a risco trabalhadores e terceiros.

18.6.19 - Nas detonações é obrigatória a existência de alarme sonoro.

18.6.20 - Na execução de tubulões a céu aberto, aplicam-se as disposições constantes no item 18.20 - Locais Confinados.

18.6.21 - Na execução de tubulões a céu aberto, a exigência de escoramento (encamisamento) fica a critério do engenheiro especializado em fundações ou solo, considerados os requisitos de segurança.

18.6.22 - O equipamento de descida e içamento de trabalhadores e materiais utilizado na execução de tubulões a céu aberto deve ser dotado de sistema de segurança com travamento.

18.6.23 - A escavação de tubulões a céu aberto, alargamento ou abertura manual de base e execução de taludes, deve ser precedida de sondagem ou de estudo geotécnico local.

18.6.23.1 - Em caso específico de tubulões a céu aberto e abertura de base, o estudo geotécnico será obrigatório para profundidade superior a 3,00m (três metros).

18.7. CARPINTARIA

18.7.1 - As operações em máquinas e equipamentos necessários à realização da atividade de carpintaria somente podem ser realizadas por trabalhador qualificado nos termos desta NR.

18.7.2 - A serra circular deve atender à disposições a seguir:

a) ser dotada de mesa estável, com fechamento de suas faces inferiores, anterior e posterior, construída em madeira resistente e de primeira qualidade, material metálico ou similar de resistência equivalente, sem irregularidades, com dimensionamento suficiente para a execução das tarefas;
b) ter a carcaça do motor aterrada eletricamente;
c) o disco deve ser mantido afiado e travado, devendo ser substituído quando apresentar trincas, dentes quebrados ou empenamentos;
d) as transmissões de força mecânica devem estar protegidas obrigatoriamente por anteparos fixos e resistentes, não podendo ser removidos, em hipótese alguma, durante a execução dos trabalhos;
e) ser provida de coifa protetora do disco e cutelo divisor, com identificação do fabricante e ainda coletor de serragem.

18.7.3 - Nas operações de corte de madeira devem ser utilizados dispositivo empurrador e guia de alinhamento.

18.7.4 - As lâmpadas de iluminação da carpintaria devem estar protegidas contra impactos provenientes da projeção de partículas.

18.7.5 - A carpintaria deve ter piso resistente, nivelado e antiderrapante, com cobertura capaz de proteger os trabalhadores contra quedas de materiais e intempéries.

18.8. ARMAÇÕES DE AÇO

18.8.1 - A dobragem e o corte de vergalhões de aço em obra devem ser feitos sobre bancadas ou plataformas apropriadas e estáveis, apoiadas sobre superfícies resistentes, niveladas e não-escorregadias, afastadas da área de circulação de trabalhadores.

18.8.2 - As armações de pilares, vigas e outras estruturas verticais devem ser apoiadas e escoradas para evitar tombamento e desmoronamento.

18.8.3 - A área de trabalho onde está situada a bancada de armação deve ter cobertura resistente para proteção dos trabalhadores contra a queda de materiais e intempéries,

18.8.3.1 - As lâmpadas de iluminação da área de trabalho da armação de aço devem estar protegidas contra impactos provenientes da projeção de partículas ou de vergalhões.

18.8.4 - É obrigatória a colocação de pranchas de madeira firmemente apoiadas sobre as armações nas formas, para a circulação de operários.

18.8.5 - É proibida a existência de pontas verticais de vergalhões de aço desprotegidas.

18.8.6 - Durante a descarga de vergalhões de aço, a área deve ser isolada.

18.9. ESTRUTURAS DE CONCRETO

18.9.1 - As formas devem ser projetadas e construídas de modo que resistam às cargas máximas de serviço.

18.9.2 - O uso de fôrmas deslizantes deve ser supervisionado por profissional legalmente habilitado.

18.9.3 - Os suportes e escoras de fôrmas devem ser inspecionados antes e durante a concretagem por trabalhador qualificado.

18.9.4 - Durante a desforma devem ser viabilizados meios que impeçam a queda livre de seções de fôrmas e escoramentos, sendo obrigatórios a amarração das peças e o isolamento e sinalização ao nível do terreno.

18.9.5 - As armações de pilares devem ser estaiadas ou escoradas antes do cimbramento.

18.9.6 - Durante as operações de protensão de cabos de aço é proibida a permanência de trabalhadores atrás dos macacos ou sobre estes, ou outros dispositivos de protensão, devendo a área ser isolada e sinalizada.

18.9.7 - Os dispositivos e equipamentos usados em protensão devem ser inspecionados por profissional legalmente habilitado antes de serem iniciados os trabalhos e durante os mesmos.

18.9.8 - As conexões dos dutos transportadores de concreto devem possuir dispositivos de segurança para impedir a separação das partes, quando o sistema estiver sob pressão.

18.9.9 - As peças e máquinas do sistema transportador de concreto devem ser inspecionadas por trabalhador qualificado, antes do início dos trabalhos.

18.9.10 - No local onde se executa a concretagem somente deve permanecer a equipe indispensável para a execução dessa tarefa.

18.9.11 - Os vibradores de imersão e de placas devem ter dupla isolação e os cabos de ligação ser protegidos contra choques mecânicos e cortes pela ferragem, devendo ser inspecionados antes e durante a utilização.

18.9.12 - As caçambas transportadoras de concreto devem ter dispositivos de segurança que impeçam o seu descarregamento acidental.

18.10. ESTRUTURAS METÁLICAS

18.10.1 - As peças devem estar previamente fixadas antes de serem soldadas, rebitadas ou parafusadas.

18.10.2 - Na edificação de estrutura metálica, abaixo dos serviços de rebitagem, parafusagem ou soldagem, deve ser mantido piso provisório, abrangendo toda a área de trabalho situada no piso imediatamente inferior.

18.10.3 - O piso provisório deve ser montado sem frestas, a fim de se evitar queda de materiais ou equipamentos.

18.10.4 - Quando necessária a complementação do piso provisório, devem ser instaladas redes de proteção junto às colunas.

18.10.5 - Deve ficar à disposição do trabalhador, em seu posto de trabalho, recipiente adequado para depositar pinos, rebites, parafusos e ferramentas.

18.10.6 - As peças estruturais pré-fabricadas devem ter pesos e dimensões compatíveis com os equipamentos de transportar e guindar.

18.10.7 - Os elementos componentes da estrutura metálica não devem possuir rebarbas.

18.10.8 - Quando for necessária a montagem, próximo às linhas elétricas energizadas, deve-se proceder ao desligamento da rede, afastamento dos locais energizados, proteção das linhas, além do aterramento da estrutura e equipamentos que estão sendo utilizados.

18.10.9 - A colocação de pilares e vigas deve ser feita de maneira que, ainda suspensos pelo equipamento de guindar, se executem a prumagem, marcação e fixação das peças.

18.11. OPERAÇÕES DE SOLDAGEM E CORTE A QUENTE

18.11.1 - As operações de soldagem e corte a quente somente podem ser realizadas por trabalhadores qualificados.

18.11.2 - Quando forem executadas operações de soldagem e corte a quente em chumbo, zinco ou materiais revestidos de cádmio, será obrigatória a remoção por ventilação local exaustora dos fumos originados no processo de solda e corte, bem como na utilização de eletrodos revestidos.

18.11.3 - O dispositivo usado para manusear eletrodos deve ter isolamento adequado à corrente usada, a fim de se evitar a formação de arco elétrico ou choques no operador.

18.11.4 - Nas operações de soldagem e corte a quente, é obrigatória a utilização de anteparo eficaz para a proteção dos trabalhadores circunvizinhos. O material utilizado nesta proteção deve ser do tipo incombustível.

18.11.5 - Nas operações de soldagem ou corte a quente de vasilhame recipiente, tanque ou similar, que envolvam geração de gases confinados ou semiconfinados, é obrigatória a adoção de medidas preventivas adicionais para eliminar riscos de explosão e intoxicação do trabalhador, conforme mencionado no item 18.20 - Locais Confinados.

18.11.6 - As mangueiras devem possuir mecanismos contra o retrocesso das chamas na saída do cilindro e chegada do maçarico.

18.11.7 - É proibida a presença de substâncias inflamáveis e/ou explosivas próximo às garrafas de O_2 (oxigênio).

18.11.8 - Os equipamentos de soldagem elétrica devem ser aterrados.

18.11.9 - Os fios condutores dos equipamentos, as pinças ou os alicates de soldagem devem ser mantidos longe de locais com óleo, graxa ou umidade, e devem ser deixados em descanso sobre superfícies isolantes.

18.12. ESCADAS, RAMPAS E PASSARELAS

18.12.1 - A madeira a ser usada para construção de escadas, rampas e passarelas deve ser de boa qualidade, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam sua resistência, estar seca, sendo proibido o uso de pintura que encubra imperfeições.

18.12.2 - As escadas de uso coletivo, rampas e passarelas para a circulação de pessoas e materiais devem ser de construção sólida e dotadas de corrimão e rodapé.

18.12.3 - A transposição de pisos com diferença de nível superior a 0,40m (quarenta centímetros) deve ser feita por meio de escadas ou rampas.

18.12.4 - É obrigatória a instalação de rampa ou escada provisória de uso coletivo para transposição de níveis como meio de circulação de trabalhadores.

18.12.5 - Escadas

18.12.5.1 - As escadas provisórias de uso coletivo devem ser dimensionadas em função do fluxo de trabalhadores, respeitando-se a largura mínima de 0,80 cm (oitenta centímetros), devendo ter pelo menos a cada 2,90m (dois metros e noventa centímetros) de altura um patamar intermediário.

18.12.5.1.1 - Os patamares intermediários devem ter largura e comprimento, no mínimo, iguais à largura da escada.

18.12.5.2 - A escada de mão deve ter seu uso restrito para acessos provisórios e serviços de pequeno porte.

18.12.5.3 - As escadas de mão poderão ter até 7,00m (sete metros) de extensão e o espaçamento entre os degraus deve ser uniforme, variando entre 0,25m (vinte e cinco centímetros) a 0,30m (trinta centímetros).

18.12.5.4 - É proibido o uso de escada de mão com montante único.

18.12.5.5 - É proibido colocar escada de mão:

a) nas proximidades de portas ou áreas de circulação;
b) onde houver risco de queda de objetos ou materiais;
c) nas proximidades de aberturas e vãos.

18.12.5.6 - A escada de mão deve:

a) ultrapassar em 1,00m (um metro) o piso superior;
b) ser fixada nos pisos inferior e superior ou ser dotada de dispositivo que impeça o seu escorregamento;
c) ser dotada de degrau antiderrapante;
d) ser apoiada em piso resistente.

18.12.5.7 - É proibido o uso de escada de mão junto a redes e equipamentos elétricos desprotegidos.

18.12.5.8 - A escada de abrir deve ser rígida, estável e provida de dispositivos que a mantenham com abertura constante, devendo ter comprimento máximo de 6,00m (seis metros), quando fechada.

18.12.5.9 - A escada extensível deve ser dotada de dispositivo limitador de curso, colocado no quarto vão a contar da catraca. Caso não haja o limitador de curso, quando estendida, deve permitir uma sobreposição de no mínimo 1,00m (um metro).

18.12.5.10 - A escada fixa, tipo marinheiro, com 6,00m (seis metros) ou mais de altura, deve ser provida de gaiola protetora a partir de 2,00m (dois metros) acima da base até 1,00m (um metro) acima da última superfície de trabalho.

18.12.5.10.1 - Para cada lance de 9,00m (nove metros), deve existir um patamar intermediário de descanso, protegido por guarda-corpo e rodapé.

18.12.6 - Rampas e Passarelas

18.12.6.1 - As rampas e passarelas provisórias devem ser construídas e mantidas em perfeitas condições de uso e segurança.

18.12.6.2 - As rampas provisórias devem ser fixadas no piso inferior e superior, não ultrapassando 30º (trinta graus) de inclinação em relação ao piso.

18.12.6.3 - Nas rampas provisórias, com inclinação superior a 18º (dezoito graus), devem ser fixadas peças transversais, espaçadas em 0,40m (quarenta centímetros), no máximo, para apoio dos pés.

18.12.6.4 - As rampas provisórias usadas para trânsito de caminhões devem ter largura mínima de 4,00m (quatro metros) e ser fixadas em suas extremidades.

18.12.6.5 - Não devem existir ressaltos entre o piso da passarela e o piso do terreno.

18.12.6.6 - Os apoios das extremidades das passarelas devem ser dimensionados em função do comprimento total das mesmas e das cargas a que estarão submetidas.

18.13. MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA

18.13.1 - É obrigatória a instalação de proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção de materiais.

18.13.2 - As aberturas no piso devem ter fechamento provisório resistente.

18.13.2.1 - As aberturas, em caso de serem utilizadas para o transporte vertical de materiais e equipamentos, devem ser protegidas por guarda-corpo fixo, no ponto de entrada e saída de material, e por sistema de fechamento do tipo cancela ou similar.

18.13.3 - Os vãos de acesso às caixas dos elevadores devem ter fechamento provisório de, no mínimo, 1,20m (um metro e vinte centímetros) de altura, constituído de material resistente e seguramente fixado à estrutura, até a colocação definitiva das portas.

18.13.4 - É obrigatória, na periferia da edificação, a instalação de proteção contra queda de trabalhadores e projeção de materiais a partir do início dos serviços necessários à concretagem da primeira laje.

18.13.5 - A proteção contra quedas, quando constituída de anteparos rígidos, em sistema de guarda-corpo e rodapé, deve atender aos seguintes requisitos:

a) ser construída com altura de 1,20m (um metro e vinte centímetros) para o travessão superior e 0,70m (setenta centímetros) para o travessão intermediário;
b) ter rodapé com altura de 0,20m (vinte centímetros);
c) ter vãos entre travessas preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura.

18.13.6 - Em todo perímetro da construção de edifícios com mais de 4 (quatro) pavimentos ou altura equivalente, é obrigatória a instalação de uma plataforma principal de proteção na altura da primeira laje que esteja, no mínimo, um pé-direito acima do nível do terreno.

18.13.6.1 - Essa plataforma deve ter, no mínimo, 2,50m (dois metros e cinqüenta centímetros) de projeção horizontal da face externa da construção e 1 (um) complemento de 0,80m (oitenta centímetros) de extensão, com inclinação de 45º (quarenta e cinco graus), a partir de sua extremidade.

18.13.6.2 - A plataforma deve ser instalada logo após a concretagem da laje a que se refere e retirada, somente, quando o revestimento externo do prédio acima dessa plataforma estiver concluído.

18.13.7 - Acima e a partir da plataforma principal de proteção devem ser instaladas, também, plataformas secundárias de proteção, em balanço, de 3 (três) em 3 (três) lajes.

18.13.7.1 - Essas plataformas devem ter, no mínimo, 1,40m (um metro e quarenta centímetros) de balanço e um complemento de 0,80m (oitenta centímetros) de extensão, com inclinação de 45º (quarenta e cinco graus), a partir de sua extremidade.

18.13.7.2 - Cada plataforma deve ser instalada logo após a concretagem da laje a que se refere e retirada, somente, quando a vedação da periferia, até a plataforma imediatamente superior, estiver concluída.

18.13.8 - Na construção de edifícios com pavimentos no subsolo, devem ser instaladas, ainda, plataformas terciárias de proteção, de 2 (duas) em 2 (duas) lajes, contadas em direção ao subsolo e a partir da laje referente à instalação da plataforma principal de proteção.

18.13.8.1 - Essas plataformas devem ter, no mínimo, 2,20m (dois metros e vinte centímetros) de projeção horizontal da face externa da construção e um complemento de 0,80m (oitenta centímetros) de extensão, com inclinação de 45º (quarenta e cinco graus), a partir de sua extremidade, devendo atender, igualmente, ao disposto no subitem 18.13.7.2.

18.13.9 - O perímetro da construção de edifícios, além do disposto nos subitens 18.13.6 e 18.13.7, deve ser fechado com tela a partir da plataforma principal de proteção.

18.13.9.1 - A tela deve constituir-se de uma barreira protetora contra projeção de materiais e ferramentas.

18.13.9.2 - A tela deve ser instalada entre as extremidades de 2 (duas) plataformas de proteção consecutivas, só podendo ser retirada quando a vedação da periferia, até a plataforma imediatamente superior, estiver concluída.

18.13.10 - Em construções em que os pavimentos mais altos forem recuados, deve ser considerada a primeira laje do corpo recuado para a instalação de plataforma principal de proteção e aplicar o disposto nos subitens 18.13.7 e 18.13.9.

18.13.11 - As plataformas de proteção devem ser construídas de maneira resistente e mantidas sem sobrecarga que prejudique a estabilidade de sua estrutura.

[cv]18.14 - MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS

18.14.1 - Os equipamentos de transporte vertical de materiais e de pessoas devem ser dimensionados por profissional legalmente habilitado.

18.14.1.1 - A montagem e desmontagem devem ser realizadas por trabalhador qualificado.

18.14.1.2 - A manutenção deve ser executada por trabalhador qualificado, sob supervisão de profissional legalmente habilitado.

18.14.2 - Todos os equipamentos de movimentação e transporte de materiais e pessoas só devem ser operados por trabalhador qualificado, o qual terá sua função anotada em Carteira de Trabalho.

18.14.3 - No transporte vertical e horizontal de concreto, argamassas ou outros materiais, é proibida a circulação ou permanência de pessoas sob a área de movimentação da carga, sendo a mesma isolada e sinalizada.

18.14.4 - Quando o local de lançamento de concreto não for visível pelo operador do equipamento de transporte ou bomba de concreto, deve ser utilizado um sistema de sinalização, sonoro ou visual, e, quando isso não for possível deve haver comunicação por telefone ou rádio para determinar o início e o fim do transporte.

18.14.5 - No transporte e descarga dos perfis, vigas e elementos estruturais, devem ser adotadas medidas preventivas quanto à sinalização e isolamento da área.

18.14.6 - Os acessos da obra devem estar desimpedidos, possibilitando a movimentação dos equipamentos de guindar e transportar.

18.14.7 - Antes do início dos serviços, os equipamentos de guindar e transportar devem ser vistoriados trabalhador qualificado, com relação a capacidade de carga, altura de elevação e estado geral do equipamento.

18.14.8 - Estruturas ou perfis de grande superfície somente devem ser içados com total precaução contra rajadas de vento.

18.14.9 - Todas as manobras de movimentação devem ser executadas por trabalhador qualificado e por meio de código de sinais convencionados.

18.14.10 - Devem ser tomadas precauções especiais quando da movimentação de máquinas e equipamentos próximo a redes elétricas.

18.14.11 - O levantamento manual o semimecanizado de cargas deve ser executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com a sua capacidade de força, conforme a NR-17 - Ergonomia.

18.14.12 - Os guinchos de coluna ou similar (tipo "Velox") devem ser providos de dispositivo próprios para sua fixação.

18.14.13 - O tambor do guincho de coluna deve estar nivelado para garantir o enrolamento adequado do cabo.

18.14.14 - A distância entre a roldana livre e o tambor do guincho do elevador deve estar compreendida entre 2,50 m (dois metros e cinqüenta centímetros) e 3,00 m (três metros), de eixo a eixo.

18.14.15 - O cabo de aço situado entre o tambor de rolamento e a roldana livre deve ser isolado por barreira segura, de forma que se evitem a circulação e o contato acidental de trabalhadores com o mesmo.

18.14.16 - O guincho do elevador deve ser dotado de chave de partida e bloqueio que impeça o seu acionamento por pessoa não autorizada.

18.14.17 - Em qualquer posição da cabina do elevador, o cabo de tração deve dispor, no mínimo, de 6 (seis) voltas enroladas no tambor.

18.14.18 - Os elevadores de caçamba devem ser utilizados apenas para o transporte de material a granel.

18.14.19 - É proibido o transporte de pessoas por equipamento de guindar.

18.14.20 - Os equipamentos de transportes de materiais devem possuir dispositivos que impeçam a descarga acidental do material transportado.

18.14.21 - Torres de Elevadores

18.14.21.1 - As torres de elevadores devem ser dimensionadas em função das cargas a que estarão sujeitas.

18.14.21.1.1 - Na utilização de torres de madeira devem ser atendidas as seguintes exigências adicionais:

a) permanência, na obra, do projeto e da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de projeto e execução da torre;

b) a madeira deve ser de boa qualidade e tratada.

18.14.21.2 - As torres devem ser montadas e desmontadas por trabalhadores qualificados.

18.14.21.3 - As torres devem estar afastadas das redes elétricas ou estas isoladas conforme normas específicas da concessionária local.

18.14.21.4 - As torres devem ser montadas o mais próximo possível da edificação.

18.14.21.5 - A base onde se instala a torre e o guincho deve ser única de concreto, nivelada e rígida.

18.14.21.6 - Os elementos estruturais (laterais e contraventos) componentes da torre devem estar em perfeito estado, sem deformações que possam comprometer sua estabilidade.

18.14.21.7 - As torres para elevadores de caçamba devem ser dotadas de dispositivos que mantenham a caçamba em equilíbrio.

18.14.21.8 - Os parafusos de pressão dos painéis devem ser apertados e os contraventos contrapinados.

18.14.21.9 - O estaiamento ou fixação das torres à estrutura da edificação, deve ser a cada laje ou pavimento.

18.14.21.10 - A distância entre a viga superior da cabina e o topo da torre, após a última parada, deve ser de 4,00 m (quatro metros).

18.14.21.11 - As torres devem ter os montantes posteriores estaiados a cada 6,0 m (seis metros) por meio de cabo de aço; quando a estrutura for tubular ou rígida, a fixação por meio de cabo de aço é dispensável.

18.14.21.12 - O trecho da torre acima da última laje deve ser mantido estaiado pelos montantes posteriores, para evitar o tombamento da torre no sentido contrário à edificação.

18.14.21.13 - As torres montadas externamente às construções devem ser estaiadas através dos montantes posteriores.

18.14.21.14 - A torre e o guincho do elevador devem ser aterrados eletricamente.

18.14.21.15 - Em todos os acessos de entrada à torre do elevador deve ser instalada uma barreira que tenha, no mínimo 1,80 m (um metro e oitenta centímetros) de altura, impedindo que pessoas exponham alguma parte de seu corpo no interior da mesma.

18.14.21.16 - A torre do elevador deve ser dotada de proteção e sinalização, de forma a proibir a circulação de trabalhadores através da mesma.

[cvi]18.14.21.17 - As torres de elevadores de materiais devem ter suas faces revestidas com tela de arame galvanizado ou material de resistência e durabilidade equivalentes.

[cvii]18.14.21.17.1 - Nos elevadores de materiais, onde a cabina for fechada por painéis fixos de, no mínimo 2 (dois) metros de altura, e dotada de um único acesso, o entelamento da torre é dispensável."

18.14.21.18 - As torres do elevador de material e do elevador de passageiros devem ser equipadas com dispositivo de segurança que impeça a abertura da barreira (cancela), quando o elevador não estiver no nível do pavimento.

18.14.21.19 - As rampas de acesso à torre de elevador devem:

a) ser providas de sistema de guarda-corpo e rodapé, conforme subitem 18.13.5;

b) ter pisos de material resistente, sem apresentar aberturas;

c) ser fixadas à estrutura do prédio e da torre;

d) não ter inclinação descendente no sentido da torre.

18.14.21.20 - Deve haver altura livre de no mínimo 2,00 m (dois metros) sobre a rampa.

18.14.22 - Elevadores de Transporte de Materiais.

18.14.22.1 - É proibido o transporte de pessoas nos elevadores de materiais.

18.14.22.2 - Deve ser fixada uma placa no interior do elevador de material, contendo a indicação de carga máxima e a proibição de transporte de pessoas.

18.14.22.3 - O posto de trabalho do guincheiro deve ser isolado, dispor de proteção segura contra queda de materiais, e os assentos utilizados devem atender ao disposto na NR-7 Ergonomia.

18.14.22.4 - Os elevadores de materiais devem dispor de:

a) Sistema de frenagem automática;

b) Sistema de segurança eletromecânica no limite superior, instalado a 2,00 m (dois metros) abaixo da viga superior da torre;

c) Sistema de trava de segurança para mantê-lo parado em altura, além do freio do motor;

d) Interruptor de corrente par que só se movimente com portas ou painéis fechados.

18.14.22.5 - Quando houver irregularidades no elevador de materiais quanto ao funcionamento e manutenção do mesmo, estas serão anotadas pelo operador em livro próprio e comunicadas, por escrito, ao responsável da obra.

18.14.22.6 - O elevador deve contar com dispositivo de tração na subida e descida, de modo a impedir a descida da cabina em queda livre (banguela).

18.14.22.7 - Os elevadores de materiais devem ser dotados de botão, em cada pavimento, para acionar lâmpada ou campainha junto ao guincheiro, a fim de garantir comunicação única.

18.14.22.8 - Os elevadores de materiais devem ser providos, nas laterais, de painéis fixos de contenção com altura em torno de 1,00 m (um metro) e, nas demais faces, de portas ou painéis removíveis.

18.14.22.9 - Os elevadores de materiais devem ser dotados de cobertura fixa, basculável ou removível.

18.14.23 - Elevadores de Passageiros

18.14.23.1 - Nos edifícios em construção com 12 (doze) ou mais pavimentos, ou altura equivalente é obrigatória a instalação de, pelo menos, um elevador de passageiros, devendo o seu percurso alcançar toda a extensão vertical da obra.

18.14.23.1.1 - O elevador de passageiros deve ser instalado, ainda, a partir da execução da 7ª laje dos edifícios em construção com 08 (oito) ou mais pavimentos, ou altura equivalente, cujo canteiro possua, pelo menos, 30 (trinta) trabalhadores.

18.14.23.2 - Fica proibido o transporte simultâneo de carga e passageiro no elevador de passageiros.

18.14.23.2.1 - Quando ocorrer o transporte de carga, o comando do elevador deve ser externo.

18.14.23.2.2 - Em caso de utilização de elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais, não simultâneo, deverá haver sinalização por meio de cartazes em seu interior, onde conste de forma visível, os seguintes dizeres, ou outros que traduzam a mesma mensagem: "É PERMITIDO O USO DESTE ELEVADOR PARA O TRANSPORTE DE MATERIAL, DESDE QUE NÃO REALIZADO SIMULTÂNEO COM O TRANSPORTE DE PESSOAS."

18.14.23.2.3 - Quando o elevador de passageiros for utilizado para o transporte de cargas e materiais, não simultaneamente, e for o único da obra, será instalado a partir do pavimento térreo.

18.14.23.2.4 - O transporte de passageiros terá prioridade sobre o de carga ou de materiais.

18.14.23.3 - O elevador de passageiros deve dispor de:

a) interruptor nos fins de curso superior e inferior, conjugado com freio automático eletromecânico;

b) sistema de frenagem automática, a ser acionado em caso de ruptura de cabo de tração ou, em outras situações que possam a queda livre da cabina;

c) sistema de segurança eletromecânico situado a 2,00 m (dois metros) abaixo da viga superior da torre, ou outro sistema que impeça o choque da cabina com esta viga;

d) interruptor de corrente, para que se movimente apenas com as portas fechadas;

e) cabina metálica com porta;

f) freio manual situado na cabina, interligado ao interruptor de corrente que quando acionado desligue o motor.

18.14.23.4 - O elevador de passageiros deve ter um livro de inspeção, no qual o operador anotará, diariamente, as condições de funcionamento e de manutenção do mesmo. Este livro deve ser visto e assinado, semanalmente, pelo responsável pela obra.

18.14.23.5 - A cabina do elevador automático de passageiros deve ter iluminação e ventilação natural ou artificial durante o uso e indicação do número máximo de passageiros e peso máximo equivalente (kg).

[cviii]18.14.24 - Gruas

18.14.24.1 - A ponta da lança e o cabo de aço de levantamento da carga devem ficar, no mínimo, a 3 m (três metros) de qualquer obstáculo e ter afastamento da rede elétrica que atenda à orientação da concessionária local.

18.14.24.1.1 - Para distanciamentos inferiores a 3 m (três metros), a interferência deverá ser objeto de análise técnica, por profissional habilitado, dentro do plano de cargas.

18.14.24.1.2 - A área de cobertura da grua, bem como interferências com áreas além do limite da obra, deverão estar previstas no plano de cargas respectivo.

18.14.24.2 - É proibida a utilização de gruas para o transporte de pessoas.

18.14.24.3 - O posicionamento da primeira ancoragem, bem como o intervalo entre ancorasses posteriores, deve seguir as especificações do fabricante, fornecedor ou empresa responsável pela montagem do equipamento, mantendo disponível no local as especificações atinentes aos esforços atuantes na estrutura da ancoragem e do edifício.

18.14.24.4 - Antes da entrega ou liberação para início de trabalho com utilização de grua, deve ser elaborado um Termo de Entrega Técnica prevendo a verificação operacional e de segurança, bem como o teste de carga, respeitando-se os parâmetros indicados pelo fabricante.

18.14.24.5 - A operação da grua deve se desenvolver de conformidade com as recomendações do fabricante.

18.14.24.5.1 - Toda grua deve ser operada através de cabine acoplada à parte giratória do equipamento exceto em caso de gruas automontantes ou de projetos específicos ou de operação assistida.

18.14.24.6 - É proibido qualquer trabalho sob intempéries ou outras condições desfavoráveis que exponham os trabalhadores a risco.

18.14.24.6.1 - A grua deve dispor de dispositivo automático com alarme sonoro que indique a ocorrência de ventos superiores a 42 km/h.

18.14.24.6.2 - Deve ser interrompida a operação com a grua quando da ocorrência de ventos com velocidade superior a 42 km/h.

18.14.24.6.3 - Somente poderá ocorrer trabalho sob condições de ventos com velocidade acima de 42 km/h mediante operação assistida.

18.14.24.6.4 - Sob nenhuma condição é permitida a operação com gruas quando da ocorrência de ventos com velocidade superior a 72 km/h.

18.14.24.7 - A estrutura da grua deve estar devidamente aterrada de acordo com a NBR 5410 e procedimentos da NBR 5419 e a respectiva execução de acordo com o item 18.21.1 desta NR.

18.14.24.8 - Para operações de telescopagem, montagem e desmontagem de gruas ascensionais, o sistema hidráulico deverá ser operado fora da torre.

18.14.24.8.1 As gruas ascensionais só poderão ser utilizadas quando suas escadas de sustentação dispuserem de sistema de fixação ou quadro-guia que garantam seu paralelismo.

18.14.24.8.2 - Não é permitida a presença de pessoas no interior da torre de grua durante o acionamento do sistema hidráulico.

18.14.24.9 - É proibida a utilização da grua para arrastar peças, içar cargas inclinadas ou em diagonal ou potencialmente ancoradas como desforma de elementos pré-moldados.

18.14.24.9.1 - Nesse caso, o içamento por grua só deve ser iniciado quando as partes estiverem totalmente desprendidas de qualquer ponto da estrutura ou do solo.

18.14.24.10 - É proibida a utilização de travas de segurança para bloqueio de movimentação da lança quando a grua não estiver em funcionamento.

18.14.24.10.1 - Para casos especiais deverá ser apresentado projeto específico dentro das recomendações do fabricante com respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica.

18.14.24.11 - A grua deve, obrigatoriamente, dispor dos seguintes itens de segurança:

a) Limitador de momento máximo;

b) Limitador de carga máxima para bloqueio do dispositivo de elevação;

c) Limitador de fim de curso para o carro da lança nas duas extremidades;

d) Limitador de altura que permita frenagem segura para o moitão;

e) Alarme sonoro para ser acionado pelo operador em situações de risco e alerta, bem como de acionamento automático, quando o limitador de carga ou momento estiver atuando;

f) Placas indicativas de carga admissível ao longo da lança, conforme especificado pelo fabricante;

g) Luz de obstáculo (lâmpada piloto);

h) Trava de segurança no gancho do moitão;

i) Cabos-guia para fixação do cabo de segurança para acesso à torre, lança e contra-lança;

j) Limitador de giro, quando a grua não dispuser de coletor elétrico;

k) Anemômetro;

l) Dispositivo instalado nas polias que impeça o escape acidental do cabo de aço;

m) Proteção contra a incidência de raios solares para a cabine do operador conforme disposto no item 18.22.4 desta NR;

n) Limitador de curso para o movimento de translação de gruas instaladas sobre trilhos;

o) Guarda-corpo, corrimão e rodapé nas transposições de superfície;

p) Escadas fixas conforme disposto no item 18.12.5.10 desta NR;

q) Limitadores de curso para o movimento da lança - item obrigatório para gruas de lança móvel ou retrátil.

18.14.24.11.1 - Para movimentação vertical na torre da grua é obrigatório o uso de dispositivo trava-quedas.

18.14.24.12 - As áreas de carga ou descarga devem ser isoladas somente sendo permitido o acesso às mesmas ao pessoal envolvido na operação.

18.14.24.13 - Toda empresa fornecedora, locadora ou de manutenção de gruas deve ser registrada no CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, para prestar tais serviços técnicos.

18.14.24.13.1 - A implantação, instalação, manutenção e retirada de gruas deve ser supervisionada por engenheiro legalmente habilitado com vínculo à respectiva empresa e, para tais serviços, deve ser emitida ART - Anotação de Responsabilidade Técnica.

18.14.24.14 - Todo dispositivo auxiliar de içamento (caixas, garfos, dispositivos mecânicos e outros), independentemente da forma de contratação ou de fornecimento, deve atender aos seguintes requisitos:

a) Dispor de maneira clara, quanto aos dados do fabricante e do responsável, quando aplicável;

b) Ser inspecionado pelo sinaleiro ou amarrador de cargas, antes de entrar em uso;

c) Dispor de projeto elaborado por profissional legalmente, mediante emissão de ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - com especificação do dispositivo e descrição das características mecânicas básicas do equipamento.

18.14.24.15 - Toda grua que não dispuser de identificação do fabricante, não possuir fabricante ou importador estabelecido ou, ainda, que já tenha mais de 20 (vinte) anos da data de sua fabricação, deverá possuir laudo estrutural e operacional quanto à integridade estrutural e eletromecânica, bem como, atender às exigências descritas nesta norma, inclusive com emissão de ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - por engenheiro legalmente habilitado.

18.14.24.15.1 - Este laudo deverá ser revalidado no máximo a cada 2 (dois) anos.

18.14.24.16 - Não é permitida a colocação de placas de publicidade na estrutura da grua, salvo quando especificado pelo fabricante do equipamento.

18.14.24.17 - A implantação e a operacionalização de equipamentos de guindar devem estar previstas em um documento denominado “Plano de Cargas” que deverá conter, no mínimo, as informações constantes do Anexo III desta NR - “PLANO DE CARGAS PARA GRUAS”.

18.14.25 - Elevadores de Cremalheira

18.14.25.1 - Os elevadores de cremalheira para transporte de pessoas e materiais deverão obedecer as especificações do fabricante para montagem, operação, manutenção e desmontagem, e estar sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

18.14.25.2 - Os manuais de orientação do fabricante deverão estar à disposição, no canteiro de obra.

18.15. ANDAIMES E PLATAFORMAS DE TRABALHO

18.15.1 - O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação, deve ser realizado por profissional legalmente habilitado.

18.15.2 - Os andaimes devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos.

18.15.3 - O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente.

18.15.4 - Devem ser tomadas precauções especiais, quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.

18.15.5 - A madeira para confecção de andaimes deve ser de boa qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência, sendo proibido o uso de pintura que encubra imperfeições.

18.15.5.1 - É proibida a utilização de aparas de madeira na confecção de andaimes.

18.15.6 - Os andaimes devem dispor de sistema guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro, conforme subitem 18.13.5, com exceção do lado da face de trabalho.

18.15.7 - É proibido retirar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação.

18.15.8 - É proibida, sobre o piso de trabalho de andaimes, a utilização de escadas e outros meios para se atingir lugares mais altos.

18.15.9 - O acesso aos andaimes deve ser feito de maneira segura.

ANDAIMES SIMPLESMENTE APOIADOS

18.15.10 - Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre base sólida capaz de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas.

18.15.11 - É proibido trabalho em andaimes apoiados sobre cavaletes que possuam altura superior a 2,00m (dois metros) e largura inferior a 0,90m (noventa centímetros).

18.15.12 - É proibido o trabalho em andaimes na periferia da edificação sem que haja proteção adequada fixada à estrutura da mesma.

18.15.13 - É proibido o deslocamento das estruturas dos andaimes com trabalhadores sobre os mesmos.

18.15.14 - Os andaimes cujos pisos de trabalho estejam situados a mais de 1,50m (um metro e cinqüenta centímetros) de altura devem ser providos de escadas ou rampas.

18.15.15 - O ponto de instalação de qualquer aparelho de içar materiais deve ser escolhido de modo a não comprometer a estabilidade e segurança do andaime.

18.15.16 - Os andaimes de madeira não podem ser utilizados em obras acima de 3 (três) pavimentos ou altura equivalente, podendo ter o lado interno apoiado na própria edificação.

18.15.17 - A estrutura dos andaimes deve ser fixada à construção por meio de amarração e entroncamento, de modo a resistir aos esforços a que estará sujeita.

18.15.18 - As torres de andaimes não podem exceder, em altura, quatro vezes a menor dimensão da base de apoio, quando não estaiadas.

ANDAIMES FACHADEIROS

18.15.19 - Os andaimes fachadeiros não devem receber cargas superiores às especificadas pelo fabricante. Sua carga deve ser distribuída de modo uniforme, sem obstruir a circulação de pessoas e ser limitada pela resistência da forração da plataforma de trabalho.

18.15.20 - Os acessos verticais ao andaime fachadeiro devem ser feitos em escada incorporada à sua própria estrutura ou por meio de torre de acesso.

18.15.21 - A movimentação vertical de componentes e acessórios para a montagem e/ou desmontagem de andaime fachadeiro deve ser feita por meio de cordas ou por sistema próprio de içamento.

18.15.22 - Os montantes do andaime fachadeiro devem ter seus encaixes travados com parafusos, contrapinos, braçadeiras ou similar.

18.15.23 - Os painéis dos andaimes fachadeiros destinados a suportar os pisos e/ou funcionar como travamento, após encaixados nos montantes, devem ser contrapinados ou travados com parafusos, braçadeiras ou similar.

18.15.24 - As peças de contraventamento devem ser fixadas nos montantes por meio de parafusos, braçadeiras ou por encaixe em pinos, devidamente travados ou contrapinados, de modo que assegurem a estabilidade e a rigidez necessárias ao andaime.

18.15.25 - Os andaimes fachadeiros devem dispor de proteção com tela de arame galvanizado ou material de resistência e durabilidade equivalente, desde a primeira plataforma de trabalho até pelo menos 2m (dois metros) acima da última plataforma de trabalho.

ANDAIMES MÓVEIS

18.15.26 - Os rodízios dos andaimes devem ser providos de travas de modo a evitar deslocamentos acidentais.

18.15.27 - Os andaimes móveis somente poderão ser utilizados em superfícies planas.

ANDAIMES EM BALANÇO

18.15.28 - Os andaimes em balanço devem ter sistema de fixação à estrutura da edificação capaz de suportar três vezes os esforços solicitantes.

18.15.29 - A estrutura do andaime deve ser convenientemente contraventada e ancorada de tal forma a eliminar quaisquer oscilações.

[cix]ANDAIMES SUSPENSOS

18.15.30 - Os sistemas de fixação e sustentação e as estruturas de apoio dos andaimes suspensos deverão ser precedidos de projeto elaborado e acompanhado por profissional legalmente habilitado.

18.15.30.1 - Os andaimes suspensos deverão ser dotados de placa de identificação, colocada em local visível, onde conste a carga máxima de trabalho permitida.

18.15.30.2 - A instalação e a manutenção dos andaimes suspensos devem ser feitas por trabalhador qualificado, sob supervisão e responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado obedecendo, quando de fábrica, as especificações técnicas do fabricante.

18.15.30.3 - Deve ser garantida a estabilidade dos andaimes suspensos durante todo o período de sua utilização, através de procedimentos operacionais e de dispositivos ou equipamentos específicos para tal fim.

18.15.31 - O trabalhador deve utilizar cinto de segurança tipo pára-quedista, ligado ao trava-quedas de segurança, este ligado a cabo-guia fixado em estrutura independente da estrutura de fixação e sustentação do andaime suspenso.

18.15.32 - A sustentação dos andaimes suspensos deve ser feita por meio de vigas, afastadores ou outras estruturas metálicas de resistência equivalente a, no mínimo, três vezes o maior esforço solicitante.

18.15.32.1 - A sustentação dos andaimes suspensos somente poderá ser apoiada ou fixada em elemento estrutural.

18.15.32.1.1 - Em caso de sustentação de andaimes suspensos em platibanda ou beiral da edificação, essa deverá ser precedida de estudos de verificação estrutural sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

18.15.32.1.2 - A verificação estrutural e as especificações técnicas para sustentação dos andaimes suspensos em platibanda ou beiral de edificação deverão permanecer no local de realização dos serviços.

18.15.32.2 - A extremidade do dispositivo de sustentação, voltada para o interior da construção, deve ser adequadamente fixada, constando essa especificação do projeto emitido.

18.15.32.3 - É proibida a fixação de sistemas de sustentação dos andaimes por meio de sacos com areia, pedras ou qualquer outro meio similar.

18.15.32.4 - Quando da utilização do sistema contrapeso, como forma de fixação da estrutura de sustentação dos andaimes suspensos, este deverá atender às seguintes especificações mínimas:

a) Ser invariável (forma e peso especificados no projeto);

b) Ser fixado à estrutura de sustentação dos andaimes;

c) Ser de concreto, aço ou outro sólido não granulado, com seu peso conhecido e marcado de forma indelével em cada peça; e

d) Ter contraventamentos que impeçam seu deslocamento horizontal.

18.15.33 - É proibido o uso de cabos de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos.

18.15.34 - Os cabos de suspensão devem trabalhar na vertical e o estrado na horizontal.

18.15.35 - Os dispositivos de suspensão devem ser diariamente verificados pelos usuários e pelo responsável pela obra, antes de iniciados os trabalhos.

18.15.35.1 - Os usuários e o responsável pela verificação deverão receber treinamento e manual de procedimentos para a rotina de verificação diária.

18.15.36 - Os cabos de aço utilizados nos guinchos tipo catraca dos andaimes suspensos devem:

a) Ter comprimento tal que para a posição mais baixa do estrado restem pelo menos 6 (seis) voltas sobre cada tambor; e

b) Passar livremente na roldana, devendo o respectivo sulco ser mantido em bom estado de limpeza e conservação.

18.15.37 - Os andaimes suspensos devem ser convenientemente fixados à edificação na posição de trabalho.

18.15.38 - É proibido acrescentar trechos em balanço ao estrado de andaimes suspensos.

18.15.39 - É proibida a interligação de andaimes suspensos para a circulação de pessoas ou execução de tarefas.

18.15.40 - Sobre os andaimes suspensos somente é permitido depositar material para uso imediato.

18.15.40.1 - É proibida a utilização de andaimes suspensos para transporte de pessoas ou materiais que não estejam vinculados aos serviços em execução.

18.15.41 - Os quadros dos guinchos de elevação devem ser providos de dispositivos para afixação de sistema guarda-corpo e rodapé, conforme subitem 18.13.5.

18.15.41.1 - O estrado do andaime deve estar fixado aos estribos de apoio e o guarda-corpo ao seu suporte.

18.15.42 - Os guinchos de elevação para acionamento manual devem observar os seguintes requisitos:

a) Ter dispositivo que impeça o retrocesso do tambor para catraca;

b) Ser acionado por meio de alavancas, manivelas ou automaticamente, na subida e na descida do andaime;

Possuir segunda trava de segurança para catraca; e

Ser dotado da capa de proteção da catraca.

18.15.43 - A largura mínima útil da plataforma de trabalho dos andaimes suspensos será de 0,65 m (sessenta e cinco centímetros).

18.15.43.1 - A largura máxima útil da plataforma de trabalho dos andaimes suspensos, quando utilizado um guincho em cada armação, será de 0,90 m (noventa centímetros).

18.15.43.2 - A plataforma de trabalho deve resistir em qualquer ponto, a uma carga pontual de 200 kgf (duzentos quilogramas-força).

18.15.43.3 - Os estrados dos andaimes suspensos mecânicos podem ter comprimento máximo de 8,00 m (oito metros).

18.15.44 - Quando utilizado apenas um guincho de sustentação por armação, é obrigatório o uso de um cabo de segurança adicional de aço, ligado a dispositivo de bloqueio mecânico automático, observando-se a sobrecarga indicada pelo fabricante do equipamento.

[cx]ANDAIMES SUSPENSOS MOTORIZADOS

18.15.45 - Na utilização de andaimes suspensos motorizados, deverá ser observada a instalação dos seguintes dispositivos:

a) Cabos de alimentação de dupla isolação;

b) Plugs/tomadas blindadas;

c) Aterramento elétrico;

d) Dispositivo Diferencial Residual (DR); e

e) Fim de curso superior e batente.

18.15.45.1 - O conjunto motor deve ser equipado com dispositivo mecânico de emergência, que acionará automaticamente em caso de pane elétrica de forma a manter a plataforma de trabalho parada em altura e, quando acionado, permitir a descida segura até o ponto de apoio inferior.

18.15.45.2 - Os andaimes motorizados devem ser dotados de dispositivos que impeçam sua movimentação, quando sua inclinação for superior a 15º (quinze graus), devendo permanecer nivelados no ponto de trabalho.

18.15.45.3 - O equipamento deve ser desligado e protegido quando fora de serviço.

[cxi]PLATAFORMA DE TRABALHO COM SISTEMA DE MOVIMENTAÇÃO VERTICAL EM PINHÃO E CREMALHEIRA E PLATAFORMAS HIDRÁULICAS

18.15.46 - As plataformas de trabalho com sistema de movimentação vertical em pinhão e cremalheira e as plataformas hidráulicas deverão observar as especificações técnicas do fabricante quanto à montagem, operação, manutenção, desmontagem e às inspeções periódicas, sob responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado.

18.15.47 - Em caso de equipamento importado, os projetos, especificações técnicas e manuais de montagem, operação, manutenção, inspeção e desmontagem deverão ser revisados e referendados por profissional legalmente habilitado no país, atendendo o previsto nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT ou de entidades internacionais por ela referendadas, ou ainda, outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - CONMETRO.

18.15.47.1 - Os manuais de orientação do fabricante, em língua portuguesa, deverão estar à disposição no canteiro de obras ou frentes de trabalho.

18.15.47.2 - A instalação, manutenção e inspeção periódica dessas plataformas de trabalho devem ser feitas por trabalhador qualificado, sob supervisão e responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado.

18.15.47.3 - O equipamento somente deverá ser operado por trabalhador qualificado.

18.15.47.4 - Todos os trabalhadores usuários de plataformas deverão receber orientação quanto ao correto carregamento e posicionamento dos materiais na plataforma.

18.15.47.4.1 - O responsável pela verificação diária das condições de uso do equipamento deverá receber manual de procedimentos para a rotina de verificação diária.

18.15.47.4.1.1 - Os usuários deverão receber treinamento para a operação dos equipamentos.

18.15.47.5 - Todos os trabalhadores deverão utilizar cinto de segurança tipo pára-quedista ligado a um cabo-guia fixado em estrutura independente do equipamento, salvo situações especiais tecnicamente comprovadas por profissional legalmente habilitado.

18.15.47.6 - O equipamento deve estar afastado das redes elétricas ou estas estarem isoladas conforme as normas específicas da concessionária local.

18.15.47.7 - A capacidade de carga mínima no piso de trabalho deverá ser de 150 kgf/m^2 (cento e cinqüenta quilogramas-força por metro quadrado).

18.15.47.8 - As extensões telescópicas, quando utilizadas, deverão oferecer a mesma resistência do piso da plataforma.

18.15.47.9 - São proibidas a improvisação na montagem de trechos em balanço e a interligação de plataformas.

18.15.47.10 - É responsabilidade do fabricante ou locador a indicação dos esforços na estrutura e apoios da plataforma, bem como a indicação dos pontos que resistam a esses esforços.

18.15.47.11 - A área sob a plataforma de trabalho deverá ser devidamente sinalizada e delimitada, sendo proibida a circulação de trabalhadores dentro daquele espaço.

18.15.47.12 - A plataforma deve dispor de sistema de sinalização sonora acionado automaticamente durante sua subida e descida.

18.15.47.13 - A plataforma deve possuir no painel de comando botão de parada de emergência.

18.15.47.14 - O equipamento deve ser dotado de dispositivos de segurança que garantam o perfeito nivelamento da plataforma no ponto de trabalho, não podendo exceder a inclinação máxima indicada pelo fabricante.

18.15.47.15 - No percurso vertical da plataforma não poderá haver interferências que possam obstruir o seu livre deslocamento.

18.15.47.16 - Em caso de pane elétrica, o equipamento deverá ser dotado de dispositivos mecânicos de emergência que mantenham a plataforma parada permitindo o alívio manual por parte do operador, para descida segura da mesma até sua base.

18.15.47.17 - O último elemento superior da torre deverá ser cego, não podendo possuir engrenagens de cremalheira, de forma a garantir que os roletes permaneçam em contato com as guias.

18.15.47.18 - Os elementos de fixação utilizados no travamento das plataformas devem ser devidamente dimensionados para suportar os esforços indicados em projeto.

18.15.47.19 - O espaçamento entre as ancoragens ou estroncamentos deverá obedecer às especificações do fabricante e serem indicadas no projeto.

18.15.47.19.1 - A ancoragem da torre será obrigatória quando a altura desta for superior a 9,00 m (nove metros).

18.15.47.20 - A utilização das plataformas sem ancoragem ou estroncamento deverá seguir rigorosamente as condições de cada modelo indicadas pelo fabricante.

18.15.47.21 - No caso de utilização de plataforma com chassi móvel, o mesmo deverá estar devidamente nivelado, patolado e/ou travado no início de montagem das torres verticais de sustentação da plataforma, permanecendo dessa forma durante seu uso e desmontagem.

18.15.47.22 - Os guarda-corpos, inclusive nas extensões telescópicas, deverão atender o previsto no item 18.13.5 e observar as especificações do fabricante, não sendo permitido o uso de cordas, cabos, correntes ou qualquer outro material flexível.

18.15.47.23 - O equipamento, quando fora de serviço, deverá estar no nível da base, desligado e protegido contra acionamento não autorizado.

18.15.47.24 - A plataforma de trabalho deve ter seus acessos dotados de dispositivos eletroeletrônicos que impeçam sua movimentação quando abertos.

18.15.47.25 - É proibido realizar qualquer trabalho sob intempéries ou outras condições desfavoráveis que exponham a risco os trabalhadores.

18.15.47.26 - É proibida a utilização das plataformas de trabalho para o transporte de pessoas e materiais não vinculados aos serviços em execução.

[cxii]PLATAFORMAS POR CREMALHEIRA

18.15.48 - As plataformas por cremalheira deverão dispor dos seguintes dispositivos:

a) Cabos de alimentação de dupla isolação;

b) Plugs/tomadas blindadas;

c) Aterramento elétrico;

d) Dispositivo Diferencial Residual (DR);

e) Limites elétricos de percurso superior e inferior;

f) Motofreio;

g) Freio automático de segurança; e

h) Botoeira de comando de operação com atuação por pressão contínua.

CADEIRA SUSPENSA

18.15.49 - Em quaisquer atividades em que não seja possível a instalação de andaimes, é permitida a utilização de cadeira suspensa (balancim individual).

[cxiii]18.15.50 - A sustentação da cadeira suspensa deve ser feita por meio de cabo de aço ou cabo de fibra sintética.

[cxiv]18.15.51 - A cadeira suspensa deve dispor de:

a) Sistema dotado com dispositivo de subida e descida com dupla trava de segurança, quando a sustentação for através de cabo de aço;

b) Sistema dotado com dispositivo de descida com dupla trava de segurança, quando a sustentação for por meio de cabo de fibra sintética;

c) Requisitos mínimos de conforto previstos na NR 17 - Ergonomia;

d) Sistema de fixação do trabalhador por meio de cinto.

18.15.52 - O trabalhador deve utilizar cinto de segurança tipo para-quedista, ligado ao trava-quedas em cabo-guia independente.

[cxv]18.15.53 - A cadeira suspensa deve apresentar na sua estrutura, em caracteres indeléveis e bem visíveis, a razão social do fabricante e o número de registro respectivo no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ.

18.15.54 - É proibida a improvisação de cadeira suspensa.

18.15.55 - O sistema de fixação da cadeira suspensa deve ser independente do cabo-guia do trava-quedas.

[cxvi]18.16 - CABOS DE AÇO E CABOS DE FIBRA SINTÉTICA

18.16.1 - É obrigatória a observância das condições de utilização, dimensionamento e conservação dos cabos de aço utilizados em obras de construção, conforme o disposto na norma técnica vigente, NBR 6327/83 - Cabo de Aço/Usos Gerais da ABNT.

[cxvii]18.16.2 - Os cabos de aço de tração não podem ter emendas nem pernas quebradas que possam vir a comprometer sua segurança.

[cxviii]18.16.2.1 - Os cabos de aço devem ter carga de ruptura equivalente a, no mínimo, 5 (cinco) vezes a carga máxima de trabalho a que estiverem sujeitos e resistência à tração de seus fios de, no mínimo, 160 kgf/mm2 (cento e sessenta quilogramas-força por milímetro quadrado).

[cxix]18.16.3 - Os cabos de aço e de fibra sintética devem ser fixados por meio de dispositivos que impeçam seu deslizamento e desgaste.

[cxx]18.16.4 - Os cabos de aço e de fibra sintética devem ser substituídos quando apresentarem condições que comprometam a sua integridade em face da utilização a que estiverem submetidos.

[cxxi]18.16.5 - Os cabos de fibra sintética utilizados para sustentação de cadeira suspensa ou como cabo-guia para fixação do trava-quedas do cinto de segurança tipo pára-quedista, deverá ser dotado de alerta visual amarelo.

[cxxii]18.16.6 - Os cabos de fibra sintética deverão atender as especificações constantes do Anexo I - Especificações de Segurança para Cabos de Fibra Sintética, desta NR.

Anexo I - Especificações de Segurança para Cabos de Fibra Sintética

1 - O Cabo de fibra sintética utilizado nas condições previstas do subitem 18.16.5 deverá atender as especificações previstas a seguir:

a) Deve ser constituído em trançado triplo e alma central.

b) Trançado externo em multifilamento de poliamida.

c) Trançado intermediário e o alerta visual de cor amarela em multifilamento de polipropileno ou poliamida na cor amarela com o mínimo de 50% de identificação, não podendo ultrapassar 10% (dez por cento) da densidade linear.

d) Trançado interno em multifilamento de poliamida.

e) Alma central torcida em multifilamento de poliamida.

f) Construção dos trançados em máquina com 16, 24, 32 ou 36 fusos.

g) Número de referência: 12 (diâmetro nominal em mm.).

h) Densidade linear 95 + 5 KTEX (igual a 95 + 5 g/m).

i) Carga de ruptura mínima 20 KN.

j) Carga de ruptura mínima de segurança sem o trançado externo 15 KN.

2 - O cabo de fibra sintética utilizado nas condições previstas no subitem 18.16.5 deverá atender as prescrições de identificação a seguir:

a) Marcação com fita inserida no interior do trançado interno gravado NR 18.16.5 ISO 1.140 1990 e fabricante com CNPJ.

b) Rótulo fixado firmemente contendo as seguintes informações:

I - Material constituinte: poliamida

II - Número de referência: diâmetro de 2 mm

III - Comprimentos em metros

c) Incluir o aviso: "CUIDADO: CABO PARA USO ESPECÍFICO EM CADEIRAS SUSPENSAS E CABO-GUIA DE SEGURANÇA PARA FIXAÇÃO DE TRAVA-QUEDAS".

3 - O cabo sintético deverá ser submetido a Ensaio conforme Nota Técnica ISO 2.307/1990, ter avaliação de carga ruptura e material constituinte pela rede brasileira de laboratórios de ensaios e calibração do Sistema Brasileiro de Metrologia e Qualidade Industrial.

18.17. ALVENARIA, REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

18.17.1 - Devem ser utilizadas técnicas que garantam a estabilidade das paredes de alvenaria da periferia.

18.17.2 - Os quadros fixos de tomadas energizadas devem ser protegidos sempre que no local forem executados serviços de revestimento e acabamento.

18.17.3 - Os locais abaixo das áreas de colocação de vidro devem ser interditados ou protegidos contra queda de material.

18.17.3.1 - Após a colocação, os vidros devem ser marcados de maneira visível.

[cxxiii]18.18 - Telhados e Coberturas

18.18.1 - Para trabalho em telhados e coberturas devem ser utilizados dispositivos dimensionados por profissional legalmente habilitado e que permitam a movimentação segura dos trabalhadores.

18.18.1.1 - É obrigatória a instalação de cabo guia ou cabo de segurança para fixação de mecanismo de ligação por talabarte acoplado ao cinto de segurança tipo pára-quedista.

18.18.1.2 - O cabo de segurança deve ter sua(s) extremidade(s) fixada(s) à estrutura definitiva da edificação, por meio de espera(s) de ancoragem, suporte ou grampo(s) de fixação de aço inoxidável ou outro material de resistência, qualidade e durabilidade equivalentes.

18.18.2 - Nos locais sob as áreas onde se desenvolvam trabalhos em telhados e ou coberturas, é obrigatória a existência de sinalização de advertência e de isolamento da área capazes de evitar a ocorrência de acidentes por eventual queda de materiais, ferramentas e ou equipamentos.

18.18.3 - É proibida a realização de trabalho ou atividades em telhados ou coberturas sobre fornos ou qualquer equipamento do qual possa haver emanação de gases, provenientes ou não de processos industriais.

18.18.3.1 - Havendo equipamento com emanação de gases, o mesmo deve ser desligado previamente à realização de serviços ou atividades em telhados ou coberturas.

18.18.4 - É proibida a realização de trabalho ou atividades em telhados ou coberturas em caso de ocorrência de chuvas, ventos fortes ou superfícies escorregadias.

18.18.5 - Os serviços de execução, manutenção, ampliação e reforma em telhados ou coberturas devem ser precedidos de inspeção e de elaboração de Ordens de Serviço ou Permissões para Trabalho, contendo os procedimentos a serem adotados.

18.18.5.1 - É proibida a concentração de cargas em um mesmo ponto sobre telhado ou cobertura.

18.19. SERVIÇOS EM FLUTUANTES

18.19.1 - Na execução de trabalhos com risco de queda n'água devem ser usados coletes salva-vidas ou outros equipamentos de flutuação.

18.19.2 - Deve haver sempre, nas proximidades e em local de fácil acesso, botes salva-vidas em número suficiente e devidamente equipados.

18.19.3 - As plataformas de trabalho devem ser providas de linhas de segurança ancoradas em terra firme, que possam ser usadas quando as condições meteorológicas não permitirem a utilização de embarcações.

18.19.4 - Na execução de trabalho noturno sobre a água, toda a sinalização de segurança da plataforma e o equipamento de salvamento devem ser iluminados com lâmpadas a prova d'água.

18.19.4.1 - O sistema de iluminação deve ser estanque.

18.19.5 - As superfícies de sustentação das plataformas de trabalho devem ser antiderrapantes.

18.19.6 - É proibido deixar materiais e ferramentas soltos sobre as plataformas de trabalho.

18.19.7 - Ao redor das plataformas de trabalho devem ser instalados guarda-corpos, firmemente fixados à estrutura.

18.19.8 - Em quaisquer atividades é obrigatória a presença permanente de profissional em salvamento, primeiros socorros e ressuscitamento cardiorespiratório.

18.19.9 - Os serviços em flutuantes devem atender às disposições constantes no Regulamento para o Tráfego Marítimo e no Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (RIPEAM - 72), do Ministério da Marinha.

18.19.10 - Os coletes salva-vidas devem ser de cor laranja, conter o nome da empresa e a capacidade máxima representada em kg (quilograma).

18.19.11 - Os coletes salva-vidas devem ser em número idêntico ao de trabalhadores e tripulantes.

18.19.12 - É proibido conservar a bordo trapos embebidos em óleo ou qualquer outra substância volátil.

18.19.13 - É obrigatória a instalação de extintores de incêndio em número e capacidade adequados.

18.19.14 - É obrigatório o uso de botas com elástico lateral.

18.20. LOCAIS CONFINADOS

18.20.1 - Nas atividades que exponham os trabalhadores a riscos de asfixia, explosão, intoxicação e doenças do trabalho devem ser adotadas medidas especiais de proteção, a saber:

a) treinamento e orientação para os trabalhadores quanto aos riscos a que estão submetidos, a forma de preveni-los e o procedimento a ser adotado em situação de risco;
b) nos serviços em que se utilizem produtos químicos, os trabalhadores não poderão realizar suas atividades sem a utilização de EPI adequado;
c) a realização de trabalho em recintos confinados deve ser precedida de inspeção prévia e elaboração de ordem de serviço com os procedimentos a serem adotados;
d) monitoramento permanente de substância que cause asfixia, explosão e intoxicação no interior de locais confinados, realizado por trabalhador qualificado sob supervisão de responsável técnico;
e) proibição de uso de oxigênio para ventilação de local confinado;

f) ventilação local exaustora eficaz que faça a extração dos contaminantes e ventilação geral que execute a insuflação de ar para o interior do ambiente, garantindo de forma permanente a renovação contínua do ar;
g) sinalização com informação clara e permanente durante a realização de trabalhos no interior de espaços confinados;
h) uso de cordas ou cabos de segurança e armaduras para amarração que possibilitem meios seguros de resgate;
i) acondicionamento adequado de substâncias tóxicas ou inflamáveis utilizadas na aplicação de laminados, pisos, papéis de parede ou similares;
j) a cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores, dois deles devem ser treinados para resgate;
k) manter ao alcance dos trabalhadores ar mandado e/ou equipamento autônomo para resgate;
I)no caso de manutenção de tanque, providenciar desgaseificação prévia antes da execução do trabalho.

18.21. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

18.21.1 - A execução e manutenção das instalações elétricas devem ser realizadas por trabalhador qualificado e a supervisão por profissional legalmente habilitado.

18.21.2 - Somente podem ser realizados serviços nas instalações quando o circuito elétrico não estiver energizado.

18.21.2.1 - Quando não for possível desligar o circuito elétrico, o serviço somente poderá ser executado após terem sido adotadas as medidas de proteção complementares, sendo obrigatório o uso de ferramentas apropriadas e equipamentos de proteção individual.

18.21.3 - É proibida a existência de partes vivas expostas de circuitos e equipamentos elétricos.

18.21.4 - As emendas e derivações dos condutores devem ser executadas de modo que assegurem a resistência mecânica e contato elétrico adequado.

18.21.4.1 - O isolamento de emendas e derivações deve ter característica equivalente à dos condutores utilizados.

18.21.5 - Os condutores devem ter isolamento adequado, não sendo permitido obstruir a circulação de materiais e pessoas.

18.21.6 - Os circuitos elétricos devem ser protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos.

18.21.7 - Sempre que a fiação de um circuito provisório se tornar inoperante ou dispensável deve ser retirada pelo eletricista responsável.

18.21.8 - As chaves blindadas devem ser convenientemente protegidas de intempéries e instaladas em posição que impeça o fechamento acidental do circuito.

18.21.9 - Os porta-fusíveis não devem ficar sob tensão quando as chaves blindadas estiverem na posição aberta.

18.21.10 - As chaves blindadas somente devem ser utilizadas para circuitos de distribuição, sendo proibido o seu uso como dispositivo de partida e parada de máquinas.

18.21.11 - As instalações elétricas provisórias de um canteiro de obras devem ser constituídas de:

a) chave geral do tipo blindada de acordo com a aprovação da concessionária local, localizada no quadro principal de distribuição;
b) chave individual para cada circuito de derivação;
c) chave faca blindada em quadro de tomadas;
d) chaves magnéticas e disjuntores, para os equipamentos.

18.21.12 - Os fusíveis das chaves blindadas devem ter capacidade compatível com o circuito a proteger, não sendo permitida sua substituição por dispositivos improvisados ou por outros fusíveis de capacidade superior, sem a correspondente troca da fiação.

18.21.13 - Em todos os ramais destinados à ligação de equipamentos elétricos devem ser instalados disjuntores ou chaves magnéticas, independentes, que possam ser acionados com facilidade e segurança.

18.21.14 - As redes de alta-tensão devem ser instaladas de modo a evitar contatos acidentais com veículos, equipamentos e trabalhadores em circulação, só podendo ser instaladas pela concessionária.

18.21.15 - Os transformadores e estações abaixadoras de tensão devem ser instalados em local isolado, sendo permitido somente acesso do profissional legalmente habilitado ou trabalhador qualificado.

18.21.16 - As estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos devem ser eletricamente aterradas.

18.21.17 - Nos casos em que haja possibilidade de contato acidental com qualquer parte viva energizada deve ser adotado isolamento adequado.

18.21.18 - Os quadros gerais de distribuição devem ser mantidos trancados, sendo seus circuitos identificados.

18.21.19 - Ao religar chaves blindadas no quadro geral de distribuição, todos os equipamentos devem estar desligados.

18.21.20 - Máquinas ou equipamentos elétricos móveis só podem ser ligados por intermédio de conjunto plugue e tomada.

18.22. MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS DIVERSAS

18.22.1 - A operação de máquinas e equipamentos que exponham o operador ou terceiros a riscos só pode ser feita por trabalhador qualificado e identificado por crachá.

18.22.2 - Devem ser protegidas todas as partes móveis dos motores, transmissões e partes perigosas das máquinas ao alcance dos trabalhadores.

18.22.3 - As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes móveis, projeção de peças ou de partículas de materiais devem ser providos de proteção adequada.

18.22.4 - As máquinas e equipamentos de grande portes devem proteger adequadamente o operador contra a incidência de raios solares e intempéries.

18.22.5 - O abastecimento de máquinas e equipamentos com motor à explosão deve ser realizado por trabalhador qualificado, em local apropriado, utilizando-se de técnicas e equipamentos que garantam a segurança da operação.

18.22.6 - Na operação de máquinas e equipamentos com tecnologia diferente da que o operador estava habituado a usar, deve ser feito novo treinamento, de modo a qualificá-lo à utilização dos mesmos.

18.22.7 - As máquinas e os equipamentos devem ter dispositivo de acionamento e parada localizado de modo que:

a) seja acionado ou desligado pelo operador na sua posição de trabalho;
b) não se localize na zona perigosa da máquina ou do equipamento;
c) possa ser desligado em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;
d) não possa ser acionado ou desligado, involuntariamente, pelo operador ou por qualquer outra forma acidental;
e) não acarrete riscos adicionais.

18.22.8 - Toda máquina deve possuir dispositivo de bloqueio para impedir seu acionamento por pessoa não autorizada.

18.22.9 - As máquinas, equipamentos e ferramentas devem ser submetidos à inspeção e manutenção de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes, dispensando-se especial atenção a freios, mecanismos de direção, cabos de tração e suspensão, sistema elétrico e outros dispositivos de segurança.

18.22.10 - Toda máquina ou equipamento deve estar localizado em ambiente com iluminação natural e/ou artificial adequada à atividade, em conformidade com a o NBR 5.413/91 - Níveis de Iluminância de Interiores, da ABNT.

18.22.11 - As inspeções de máquinas e equipamentos devem ser registradas em documento específico, constando as datas e falhas observadas, as medidas corretivas adotadas e a indicação de pessoa, técnico ou empresa habilitada que as realizou.

18.22.12 - Nas operações com equipamentos pesados, devem ser observadas as seguintes medidas de segurança:

a) para encher/esvaziar pneus, não se posicionar de frente para eles, mas atrás da banda de rodagem, usando uma conexão de autofixação para encher o pneu. O enchimento só deve ser feito por trabalhadores qualificados, de modo gradativo e com medições sucessivas da pressão;
b) em caso de superaquecimento de pneus e sistema de freio, devem ser tomadas precauções especiais, prevenindo-se de possíveis explosões ou incêndios;
c) antes de iniciar a movimentação ou dar partida no motor é preciso certificar-se de que não há ninguém trabalhando sobre, debaixo ou perto dos mesmos;
d) os equipamentos que operam em marcha-ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio e retrovisores em bom estado;
e) o transporte de acessórios e materiais por içamento deve ser feito o mais próximo possível do piso, tomando-se as devidas precauções de isolamento da área de circulação, transporte de materiais e de pessoas;
f) as máquinas não devem ser operadas em posição que comprometa sua estabilidade;
g) é proibido manter sustentação de equipamentos e máquinas somente pelos cilindros hidráulicos, quando em manutenção;
h) devem ser tomadas precauções especiais quando da movimentação de máquinas e equipamentos próximos a redes elétricas.

18.22.13 - As ferramentas devem ser apropriadas ao uso a que se destinam, proibindo-se o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas, devendo ser substituídas pelo empregador ou responsável pela obra.

18.22.14 - Os trabalhadores devem ser treinados e instruídos para a utilização segura das ferramentas, especialmente os que irão manusear as ferramentas de fixação a pólvora.

18.22.15 - É proibido o porte de ferramentas manuais em bolsos ou locais inapropriados.

18.22.16 - As ferramentas manuais que possuam gume ou ponta devem ser protegidas com bainha de couro ou outro material de resistência e durabilidade equivalentes, quando não estiverem sendo utilizadas.

18.22.17 - As ferramentas pneumáticas portáteis devem possuir dispositivo de partida instalado de modo a reduzir ao mínimo a possibilidade de funcionamento acidental.

18.22.17.1 - A válvula de ar deve fechar-se automaticamente, quando cessar a pressão da mão do operador sobre os dispositivos de partida.

18.22.17.2 - As mangueiras e conexões de alimentação das ferramentas pneumáticas devem resistir às pressões de serviço, permanecendo firmemente presas aos tubos de saída e afastadas das vias de circulação.

18.22.17.3 - O suprimento de ar para as mangueiras deve ser desligado e aliviada a pressão, quando a ferramenta pneumática não estiver em uso.

18.22.17.4 - As ferramentas de equipamentos pneumáticos portáteis devem ser retiradas manualmente e nunca pela pressão do ar comprimido.

18.22.18 - As ferramentas de fixação a pólvora devem ser obrigatoriamente operadas por trabalhadores qualificados e devidamente autorizados.

18.22.18.1 - É proibido o uso de ferramenta de fixação a pólvora por trabalhadores menores de 18 (dezoito) anos.

18.22.18.2 - É proibido o uso de ferramenta de fixação a pólvora em ambientes contendo substâncias inflamáveis ou explosivas.

18.22.18.3 - É proibida a presença de pessoas nas proximidades do local do disparo, inclusive o ajudante.

18.22.18.4 - As ferramentas de fixação a pólvora devem estar descarregadas (sem o pino e o finca-pino) sempre que forem guardadas ou transportadas.

18.22.19 - Os condutores de alimentação das ferramentas portáteis devem ser manuseados de forma que não sofram torção, ruptura ou abrasão, nem obstruam o trânsito de trabalhadores e equipamentos.

18.22.20 - É proibida a utilização de ferramentas elétricas manuais sem duplo isolamento.

18.22.21 - Devem ser tomadas medidas adicionais de proteção quando da movimentação de superestruturas por meio de ferragens hidráulicas, prevenindo riscos relacionados ao rompimento dos macacos hidráulicos.

18.23. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

18.23.1 - A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, consoante as disposições contidas na NR-6 - Equipamentos de Proteção Individual.

18.23.2 - O cinto de segurança tipo abdominal somente deve ser utilizado em serviços de eletricidade e em situações em que funcione como limitador de movimentação.

18.23.3 - O cinto de segurança tipo para-quedista deve ser utilizado em atividades a mais de 2,00m (dois metros) de altura do piso, nas quais haja risco de queda do trabalhador.

[cxxiv]18.23.3.1 - O cinto de segurança deve ser dotado de dispositivo trava-quedas e estar ligado a cabo de segurança independente da estrutura do andaime.

18.23.4 - Os cintos de segurança tipo abdominal e tipo para-quedista devem possuir argolas e mosquetões de aço forjado, ilhoses de material não-ferrosos e fivela de aço forjado ou material de resistência e durabilidade equivalente.

18.24. ARMAZENAGEM E ESTOCAGEM DE MATERIAIS

18.24.1 - Os materiais devem ser armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento.

18.24.2 - As pilhas de materiais, a granel ou embalados, devem ter forma e altura que garantam a sua estabilidade e facilitem o seu manuseio.

18.24.2.1 - Em pisos elevados, os materiais não podem ser empilhados a uma distância de suas bordas menor que a equivalente a altura da pilha. Exceção feita quando da existência de elementos protetores dimensionados para tal fim.

18.24.3 - Tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de grande comprimento ou dimensão devem ser arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo de material e a bitola das peças.

18.24.4 - O armazenamento deve ser feito de modo a permitir que os materiais sejam retirados obedecendo à seqüência de utilização planejada, de forma a não prejudicar a estabilidade das pilhas.

18.24.5 - Os materiais não podem ser empilhados diretamente sobre piso instável, úmido ou desnivelado.

18.24.6 - A cal virgem deve ser armazenada em local seco e arejado.

18.24.7 - Os materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos devem ser armazenados em locais isolados, apropriados, sinalizados e de acesso permitido somente a pessoas devidamente autorizadas. Estas devem ter conhecimento prévio do procedimento a ser adotado em caso de eventual acidente.

18.24.8 - As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, fôrmas e escoramentos devem ser empilhadas, depois de retirados ou rebatidos os pregos, arames e fitas de amarração.

18.24.9 - Os recipientes de gases para solda devem ser transportados e armazenados adequadamente, obedecendo-se às prescrições quanto ao transporte e armazenamento de produtos inflamáveis.

18.25. TRANSPORTE DE TRABALHADORES EM VEÍCULOS AUTOMOTORES

18.25.1 - O transporte coletivo de trabalhadores em veículos automotores dentro do canteiro ou fora dele deve observar as normas de segurança vigentes.

18.25.2 - O transporte coletivo dos trabalhadores deve ser feito através de meios de transportes normalizados pelas entidades competentes e adequados às características do percurso.

18.25.3 - O transporte coletivo dos trabalhadores deve ter autorização prévia da autoridade competente, devendo o condutor mantê-la no veículo durante todo o percurso.

18.25.4 - A condução do veículo deve ser feita por condutor habilitado para o transporte coletivo de passageiros.

18.25.5 - A utilização de veículos a título precário para transporte de passageiros somente será permitida em vias que não apresentem condições de tráfego para ônibus. Neste caso, os veículos devem apresentar as seguintes condições mínimas de segurança:

a) carroceria em todo o perímetro do veículo, com guardas altas e cobertura de altura livre de 2,10m (dois metros e dez centímetros) em relação ao piso da carroceria, ambas com material de boa qualidade e resistência estrutural que evite o esmagamento e não permita a projeção de pessoas em caso de colisão e/ou tombamento do veículo;
b) assentos com espuma revestida de 0,45m (quarenta e cinco centímetros) de largura por 0,35m (trinta e cinco centímetros) de profundidade e 0,45m (quarenta e cinco centímetros) de altura com encosto e cinto de segurança tipo três pontos;
c) barras de apoio para as mãos a 0,10m (dez centímetros) da cobertura e para os braços e mãos entre os assentos;
d) a capacidade de transporte de trabalhadores será dimensionada em função da área dos assentos acrescida do corredor de passagem de pelo menos 0,80m (oitenta centímetros) de largura;
e) o material transportado, como ferramentas e equipamentos, deve estar acondicionado em compartimentos separados dos trabalhadores, de forma a não causar lesões aos mesmos numa eventual ocorrência de acidente com o veículo;
f) escada, com corrimão, para acesso pela traseira da carroceria, sistemas de ventilação nas guardas altas e de comunicação entre a cobertura e a cabine do veículo;
g) só será permitido o transporte de trabalhadores acomodados nos assentos acima dimensionados.

18.26. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

18.26.1 - É obrigatória a adoção de medidas que atendam, de forma eficaz, às necessidades de prevenção e combate a incêndio para os diversos setores, atividades, máquinas e equipamentos do canteiro de obras.

18.26.2 - Deve haver um sistema de alarme capaz de dar sinais perceptíveis em todos os locais da construção.

18.26.3 - É proibida a execução de serviços de soldagem e corte a quente nos locais onde estejam depositadas, ainda que temporariamente, substâncias combustíveis, inflamáveis e explosivas.

18.26.4 - Nos locais confinados e onde são executadas pinturas, aplicação de laminados, pisos, papéis de parede e similares, com emprego de cola, bem como nos locais de manipulação e emprego de tintas, solventes e outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas, devem ser tomadas as seguintes medidas de segurança:

a) proibir fumar ou portar cigarros ou assemelhados acesos, ou qualquer outro material que possa produzir faísca ou chama;
b) evitar, nas proximidades, a execução de operação com risco de centelhamento, inclusive por impacto entre peças;
c) utilizar obrigatoriamente lâmpadas e luminárias à prova de explosão;
d) instalar sistema de ventilação adequado para a retirada de mistura de gases, vapores inflamáveis ou explosivos do ambiente;
e) colocar nos locais de acesso placas com a inscrição "Risco de Incêndio" ou "Risco de Explosão";
f) manter cola e solventes em recipientes fechados e seguros;
g) quaisquer chamas, faíscas ou dispositivos de aquecimento devem ser mantidos afastados de fôrmas, restos de madeiras, tintas, vernizes ou outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas.

18.26.5 - Os canteiros de obra devem ter equipes de operários organizadas e especialmente treinadas no correto manejo do material disponível para o primeiro combate ao fogo.

18.27. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

18.27.1 - O canteiro de obras deve ser sinalizado com o objetivo de:

a) identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras;
b) indicar as saídas por meio de dizeres ou setas;
c) manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares;
d) advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamentos;
e) advertir quanto a risco de queda;
f) alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI, específico para a atividade executada, com a devida sinalização e advertência próximas ao posto de trabalho;
g) alertar quanto ao isolamento das áreas de transporte e circulação de materiais por grua, guincho e guindaste;
h) identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos na obra;
i) advertir contra risco de passagem de trabalhadores onde o pé-direito for inferior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros);
j) identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas.

18.27.2 - É obrigatório o uso de colete ou tiras refletivas na região do tórax e costas quando o trabalhador estiver a serviço em vias públicas, sinalizando acessos ao canteiro de obras e frentes de serviços ou em movimentação e transporte vertical de materiais;

18.27.3 - A sinalização de segurança em vias públicas deve ser dirigida para alertar os motoristas, pedestres e em conformidade com as determinações do órgão competente.

18.28. TREINAMENTO

18.28.1 - Todos os empregados devem receber treinamentos admissional e periódico, visando a garantir a execução de suas atividades com segurança.

18.28.2 - O treinamento admissional deve ter carga horária mínima de 06 (seis) horas, ser ministrado dentro do horário de trabalho, antes de o trabalhador iniciar suas atividades, constando de:

a) informações sobre as Condições e Meio Ambiente de Trabalho;
b) riscos inerentes a sua função;
c) uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI;
d) informações sobre os Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC, existentes no canteiro de obra.

18.28.3 - O treinamento periódico deve ser ministrado:

a) sempre que se tornar necessário;
b) ao início de cada fase da obra.

18.28.4 - Nos treinamentos, os trabalhadores devem receber cópias dos procedimentos e operações a serem realizadas com segurança.

18.29. ORDEM E LIMPEZA

18.29.1 - O canteiro de obras deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.

18.29.2 - O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regularmente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.

18.29.3 - Quando houver diferença de nível, a remoção de entulhos ou sobras de materiais deve ser realizada por meio de equipamentos mecânicos ou calhas fechadas.

18.29.4 - É proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras.

18.29.5 - É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras.

18.30. TAPUMES E GALERIAS

18.30.1 - É obrigatória a colocação de tapumes ou barreiras sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços.

18.30.2 - Os tapumes devem ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno.

18.30.3 - Nas atividades da indústria da construção com mais de 2 (dois) pavimentos a partir do nível do meio fio, executadas no alinhamento do logradouro, é obrigatória a construção de galerias sobre o passeio, com altura interna livre de no mínimo 3,00m (três metros).

18.30.3.1 - Em caso de necessidade de realização de serviços sobre o passeio, a galeria deve ser executada na via pública, devendo neste caso ser sinalizada em toda sua extensão, por meio de sinais de alerta aos motoristas nos dois extremos e iluminação durante a noite, respeitando-se a legislação do código de obras municipal e de trânsito em vigor.

18.30.4 - As bordas da cobertura da galeria devem possuir tapumes fechados com altura mínima de 1,00m (um metro), com inclinação de aproximadamente 45º (quarenta e cinco graus).

18.30.5 - As galerias devem ser mantidas sem sobrecargas que prejudiquem a estabilidade de suas estruturas.

18.30.6 - Existindo risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, estas devem ser protegidas.

18.30.7 - Em se tratando de prédio construído no alinhamento do terreno, a obra deve ser protegida, em toda a sua extensão, com fechamento por meio de tela.

18.30.8 - Quando a distância da demolição ao alinhamento do terreno for inferior a 3,00m (três metros), deve ser feito um tapume no alinhamento do terreno, de acordo com o subitem 18.30.1.

18.31. ACIDENTE FATAL

18.31.1 - Em caso de ocorrência de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas:

a) comunicar o acidente fatal, de imediato, à autoridade policial competente e ao órgão regional do Ministério do Trabalho, que repassará imediatamente ao sindicato da categoria profissional do local da obra;
b) isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características até sua liberação pela autoridade policial competente e pelo órgão regional do Ministério do Trabalho.

18.31.1.1 - A liberação do local poderá ser concedida após a investigação pelo órgão regional competente do Ministério do Trabalho, que ocorrerá num prazo máximo de 72h (setenta e duas horas), contado do protocolo de recebimento da comunicação escrita ao referido órgão, podendo, após esse prazo, serem suspensas as medidas referidas na alínea "b" do subitem 18.31.1.

18.32. DADOS ESTATÍSTICOS

18.32.1 - O empregador deve encaminhar, por meio do serviço de postagem, à FUNDACENTRO, o Anexo I, Ficha de Acidente do Trabalho, desta norma até 10 (dez) dias após o dia do acidente, mantendo cópia e protocolo de encaminhamento por um período de 3 (três) anos, para fins de fiscalização do órgão regional competente do Ministério do Trabalho - MTb.

18.32.1.1 - A Ficha de Acidente do Trabalho refere-se tanto ao acidente fatal, ao acidente com e sem afastamento, quanto a doença do trabalho.

18.32.1.2 - A Ficha de Acidente do Trabalho deve ser preenchida pelo empregador no estabelecimento da empresa que ocorrer o acidente ou doença do trabalho.

32.2 - O empregador deve encaminhar, por meio do serviço de postagem, à FUNDACENTRO, o Anexo II, Resumo Estatístico Anual, desta norma até o último dia útil de fevereiro do ano subsequente, mantendo cópia e protocolo de encaminhamento por um período de 3 (três) anos, para fins de fiscalização do órgão regional competente do Ministério do Trabalho - MTb.

18.33. COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES-CIPA NAS EMPRESAS DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

18.33.1 - A empresa que possuir na mesma cidade 01 (um) ou mais canteiros de obra ou frentes de trabalho, com menos de 70 (setenta) empregados, deve organizar CIPA centralizada.

18.33.2 - A CIPA centralizada será composta de representantes do empregador e dos empregados, devendo ter pelo menos 01(um) representante titular e 01 (um) suplente, por grupo de até 50 (cinqüenta) empregados em cada canteiro de obra ou frente de trabalho, respeitando-se a paridade prevista na NR-5.

18.33.3 - A empresa que possuir 01 (um) ou mais canteiros de obra ou frente de trabalho com 70 (setenta) ou mais empregados em cada estabelecimento, fica obrigada a organizar CIPA por estabelecimento.

18.33.4 - Ficam desobrigadas de constituir CIPA os canteiros de obra cuja construção não exceda a 180 (cento e oitenta) dias, devendo, para o atendimento do disposto neste item, ser constituída comissão provisória de prevenção de acidentes, com eleição paritária de 01 (um) membro efetivo e 01 (um) suplente, a cada grupo de 50 (cinqüenta) trabalhadores.

18.33.5 - As empresas que possuam equipes de trabalho itinerantes deverão considerar como estabelecimento a sede da equipe.

18.33.6 - As subempreiteiras que pelo número de empregados não se enquadrarem no subitem 18.33.3 participarão com, no mínimo, 01 (um) representante das reuniões do curso da CIPA e das inspeções realizadas pela CIPA da contratante.

18.33.7 - Aplicam-se às empresas da indústria da construção as demais disposições previstas na NR-5, naquilo em que não conflitar com o disposto neste item.

18.34. COMITÊS PERMANENTES SOBRE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

18.34.1 - Fica criado o Comitê Permanente Nacional sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, denominado CPN, e os Comitês Permanentes Regionais sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, denominados CPR (Unidade(s) da Federação).

[cxxv]18.34.2 - O CPN será composto de 3 (três) a 5 (cinco) representantes titulares do governo, dos empregadores e dos empregados, sendo facultada a convocação de representantes de entidades técnico-científicas ou de profissionais especializados, sempre que necessário.

18.34.2.1 - No primeiro mandato anual, o coordenador do CPN será indicado pela Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho, no segundo pela FUNDACENTRO e, nos mandatos subsequentes, a coordenação será indicada pelos membros da Comissão, dentre seus pares.

18.34.2.2 - À coordenação do CPN cabe convocar pelo menos uma reunião semestral, destinada a analisar o trabalho desenvolvido no período anterior e traçar diretrizes para o ano seguinte.

18.34.2.3 - O CPN pode ser convocado por qualquer de seus componentes, através da coordenação, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, reunindo-se com a presença de pelo menos metade dos membros.

18.34.2.4 - Os representantes integrantes do grupo de apoio técnico-científico do CPN não terão direito a voto, garantido o direito de voz.

18.34.2.5 - As disposições anteriores aplicam-se aos Comitês Regionais, observadas as representações em âmbito estadual.

18.34.2.6 - São atribuições do CPN:

a) deliberar a respeito das propostas apresentadas pelos CPR, ouvidos os demais CPR;
b) encaminhar ao Ministério do Trabalho as propostas aprovadas;
c) justificar aos CPR a não aprovação das propostas apresentadas;
d) elaborar propostas, encaminhando cópia aos CPR;
e) aprovar os RTP.

18.34.3 - O CPR será composto de 03 (três) a 05 (cinco) representantes titulares e suplentes do Governo, dos trabalhadores, dos empregadores e de 03 (três) a 05 (cinco) titulares e suplentes de entidades de profissionais especializados em segurança e saúde do trabalho como apoio técnico-científico.

18.34.3.1 - As propostas resultantes dos trabalhos de cada CPR serão encaminhadas ao CPN. Aprovadas, serão encaminhadas ao Ministério do Trabalho, que dará andamento às mudanças, por meio de dispositivos legais pertinentes, no prazo máximo de 90 (noventa) dias,

18.34.3.2 - Nos estados onde funcionarem organizações tripartites que atendam às atribuições estabelecidas para os CPR, presume-se que aquelas sejam organismos substitutivos destes.

18.34.3.3 - São atribuições dos Comitês Regionais - CPR:

a) estudar e propor medidas para o controle e a melhoria das condições e dos ambientes de trabalho na indústria da construção;
b) implementar a coleta de dados sobre acidentes de trabalho e doenças ocupacionais na indústria da construção, visando estimular iniciativas de aperfeiçoamento técnico de processos construtivos, de máquinas, equipamentos, ferramentas e procedimentos nas atividades da indústria da construção;
c) participar e propor campanhas de prevenção de acidentes para a indústria da construção;
d) incentivar estudos e debates visando ao aperfeiçoamento permanente das normas técnicas, regulamentadoras e de procedimentos na indústria da construção;
e) encaminhar o resultado de suas propostas ao CPN;
f) apreciar propostas encaminhadas pelo CPN, sejam elas oriundas do próprio CPN ou de outro CPR.
[cxxvi]g) negociar cronograma para gradativa implementação de itens da Norma que não impliquem em grave e iminente risco, atendendo as peculiaridades e dificuldades regionais, desde que sejam aprovados por consenso e homologados pelo Comitê Permanente Nacional - CPN.

[cxxvii]18.34.3.3.1 - As propostas resultantes de negociações do CPR, conduzidas na forma do disposto na alínea "g" do subitem 18.34.3.3, serão encaminhadas à autoridade regional competente do Ministério do Trabalho, que dará garantias ao seu cumprimento por meio de dispositivos legais pertinentes, de acordo com as prerrogativas que lhe são atribuídas pelo subitem 28.1.4.3, da Norma Regulamentadora 28.

18.34.4 - O CPN e os CPR funcionarão na forma que dispuserem os regulamentos internos a serem elaborados após sua constituição.

[cxxviii]18.35. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS DE PROCEDIMENTOS - RTP

[cxxix]18.35.1 - O Ministério do Trabalho, através da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho - FUNDACENTRO, publicará "Recomendações Técnicas de Procedimentos - RTP", após sua aprovação pelo Comitê Permanente Nacional sobre Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria de Construção - CPN, visando subsidiar as empresas no cumprimento desta Norma.

[cxxx]18.35.2 - SUPRIMIDO.

[cxxxi]18.35.3 - SUPRIMIDO.

[cxxxii]18.35.4 - SUPRIMIDO.

18.36. DISPOSIÇÕES GERAIS

[cxxxiii]18.36.1 - São de observância, ainda, as disposições constantes dos subitens 18.36.2 à 18.36.7.

18.36.2 - Quanto às máquinas, equipamentos e ferramentas diversas:

a) os protetores removíveis só podem ser retirados para limpeza, lubrificação, reparo e ajuste, e após devem ser, obrigatoriamente, recolocados;
b) os operadores não podem se afastar da área de controle das máquinas ou equipamentos sob sua responsabilidade, quando em funcionamento;
c) nas paradas temporárias ou prolongadas, os operadores de máquinas e equipamentos devem colocar os controles em posição neutra, acionar os freios e o adotar outras medidas com o objetivo de eliminar riscos provenientes de funcionamento acidental;
d) inspeção, limpeza, ajuste e reparo somente devem ser executados com a máquina ou o equipamento desligado, salvo se o movimento for indispensável à realização da inspeção ou ajuste;
e) quando o operador de máquinas ou equipamentos tiver a visão dificultada por obstáculos, deve ser exigida a presença de um sinaleiro para orientação do operador;
f) as ferramentas manuais não devem ser deixadas sobre passagens, escadas, andaimes e outras superfícies de trabalho ou de circulação, devendo ser guardadas em locais apropriados, quando não estiver em uso;
g) antes da fixação de pinos por ferramenta de fixação a pólvora, devem ser verificados o tipo e a espessura da parede ou laje, o tipo de pino e finca-pino mais adequados, e a região oposta à superfície de aplicação deve ser previamente inspecionada;
h) o operador não deve apontar a ferramenta de fixação a pólvora para si ou para terceiros.

18.36.3 - Quanto à escavação, fundação e desmonte de rochas:

a) antes de ser iniciada uma obra de escavação ou de fundação, o responsável deve procurar se informar a respeito da existência de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos, bem como estudar o risco de impregnação do subsolo por emanações ou produtos nocivos;
b) os escoramentos devem ser inspecionados diariamente;
c) quando for necessário rebaixar o lençol d'água (freático), os serviços devem ser executados por pessoas ou empresas qualificadas;

d) cargas e sobrecargas ocasionais, bem como possíveis vibrações, devem ser levadas em consideração para determinar a inclinação das paredes do talude, a construção do escoramento e o cálculo dos elementos necessários;
e) a localização das tubulações deve ter sinalização adequada;
f) as escavações devem ser realizadas por pessoal qualificado, que orientará os operários, quando se aproximarem das tubulações até a distância mínima de 1,50m (um metro e cinqüenta centímetros);
g) o tráfego próximo às escavações deve ser desviado e, na sua impossibilidade, reduzida a velocidade dos veículos;
h) devem ser construídas passarelas de largura mínima de 0,60m (sessenta centímetros), protegidas por guarda-corpos, quando for necessário o trânsito sobre a escavação;
i) quando o bate-estacas não estiver em operação, o pilão deve permanecer em repouso sobre o solo ou no fim da guia de seu curso;
j) para pilões a vapor, devem ser dispensados cuidados especiais às mangueiras e conexões, devendo o controle de manobras das válvulas estar sempre ao alcance do operador;
k) para trabalhar nas proximidades da rede elétrica, a altura e/ou distância dos bate-estacas deve atender à distância mínima exigida pela concessionária;
l)para a proteção contra a projeção de pedras, deve ser coberto todo o setor (área entre as minas carregadas) com malha de ferro de 1/4" a 3/16", de 0,15m (quinze centímetros) e pontiada de solda, devendo ser arrumados sobre a malha, pneus para formar uma camada amortecedora.

18.36.4 - Quanto a estruturas de concreto:

a) antes do início dos trabalhos deve ser designado um encarregado experiente para acompanhar o serviço e orientar a equipe de retirada de fôrmas quanto às técnicas de segurança a serem observadas;
b) durante a descarga de vergalhões de aço a área deve ser isolada para evitar a circulação de pessoas estranhas ao serviço;
c) os feixes de vergalhões de aço que forem deslocados por guinchos, guindastes ou gruas, devem ser amarrados de modo a evitar escorregamento;
d) durante os trabalhos de lançamento e vibração de concreto, o escoramento e a resistência das fôrmas devem ser inspecionados por profissionais qualificados.

18.36.5 - Quanto a escadas:

a) as escadas de mão portáteis e corrimão de madeira não devem apresentar farpas, saliências ou emendas;
b) as escadas fixas, tipo marinheiro, devem ser presas no topo e na base;
c) as escadas fixas, tipo marinheiro, de altura superior a 5,00m (cinco metros), devem ser fixadas a cada 3,00m (três metros).

18.36.6 - Quanto à movimentação e transporte de materiais e de pessoas:

a) o código de sinais recomendado é o seguinte:

b) deve haver um código de sinais afixado em local visível, para comandar as operações dos equipamentos de guindar;

I. elevar carga: antebraço na posição vertical; dedo indicador para mover a mão em pequeno círculo horizontal;
II. abaixar carga: braço estendido na horizontal; palma da mão para baixo; mover a mão para cima e para baixo;
III. parar: braço estendido; palma da mão para baixo; manter braço e mão rígidos na posição;
IV. parada de emergência: braço estendido; palma da mão para baixo; mover a mão para a direita e a esquerda rapidamente;
V. suspender a lança: braço estendido; mão fechada, polegar apontado para cima; mover a mão para cima e para baixo;
VI. abaixar a lança: braço estendido; mão fechada; polegar apontado para baixo; erguer a mão para cima e para baixo;
VII. girar a lança: braço estendido; apontar com o indicador no sentido do movimento;
VIII. mover devagar: o mesmo que em I ou II, porém com a outra mão colocada atrás ou abaixo da mão de sinal;
IX. elevar lança e abaixar carga: usar III e V com as duas mãos, simultaneamente;
X. abaixar lança e elevar carga: usar I e VI, com as duas mãos, simultaneamente;

c) os diâmetros mínimos para roldanas e eixos em função dos cabos usados são:

Diâmetro do cabo (mm)	Diâmetro da roldana (cm)	Diâmetro do eixo (mm)
12,70	30	30
15,80	35	40
19,00	40	43
22,20	46	49
25,40	51	55

d) peças com mais de 2,00m (dois metros) de comprimento devem ser amarradas na estrutura do elevador;
e) as caçambas devem ser construídas de chapas de aço e providas de corrente de segurança ou outro dispositivo que limite sua inclinação por ocasião da descarga.

18.36.7 - Quanto a estruturas metálicas:

a) os andaimes utilizados na montagem de estruturas metálicas devem ser suportados por meio de vergalhões de ferro, fixados à estrutura, com diâmetro mínimo de 0,018m (dezoito milímetros).
b) em locais de estrutura, onde, por razões técnicas, não se puder empregar os andaimes citados na alínea anterior, devem ser usadas plataformas com tirantes de aço ou vergalhões de ferro, com diâmetro mínimo de 0,012m (doze milímetros), devidamente fixados a suportes resistentes;
c) os andaimes referidos na alínea "a" devem ter largura mínima de 0,90m (noventa centímetros) e proteção contra quedas conforme subitem 18.13.5.
d) as escadas de mão somente podem ser usadas quando apoiadas no solo.

18.37. DISPOSIÇÕES FINAIS

18.37.1 - Devem ser colocados, em lugar visível para os trabalhadores, cartazes alusivos à prevenção de acidentes e doenças de trabalho.

18.37.2 - É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca para os trabalhadores por meio de bebedouros de jato inclinado ou equipamento similar que garanta as mesmas condições, na proporção de 01 (um) para cada grupo de 25 (vinte e cinco) trabalhadores ou fração.

18.37.2.1 - O disposto neste subitem deve ser garantido de forma que, do posto de trabalho ao bebedouro não haja deslocamento superior a 100m (cem metros), no plano horizontal e 15m (quinze metros) no plano vertical.

18.37.2 - Na impossibilidade de instalação de bebedouro dentro dos limites referidos no subitem anterior, as empresas devem garantir, nos postos de trabalho, suprimento de água potável, filtrada e fresca fornecida em recipientes portáteis hermeticamente fechados, confeccionados em material apropriado, sendo proibido o uso de copos coletivos.

18.37.2.3 - Em regiões do país ou estações do ano de clima quente deve ser garantido o fornecimento de água refrigerada.

18.37.2.4 - A área do canteiro de obras deve ser dotado de iluminação externa adequada.

18.37.2.5 - Nos canteiros de obras, inclusive nas áreas de vivência, deve ser previsto escoamento de águas pluviais.

18.37.2.6 - Nas áreas de vivência dotadas de alojamento, deve ser solicitado à concessionária local a instalação de um telefone comunitário ou público.

18.37.3 - É obrigatório o fornecimento gratuito pelo empregador de vestimenta de trabalho, e sua reposição, quando danificada.

18.37.4 - Para fins da aplicação desta NR, são considerados trabalhadores habilitados aqueles que comprovem perante o empregador e a inspeção do trabalho uma das seguintes condições:

a) capacitação, mediante curso específico do sistema oficial de ensino;
b) capacitação, mediante curso especializado ministrado por centros de treinamento e reconhecido pelo sistema oficial de ensino.

18.37.5 - Para fins da aplicação desta NR, são considerados trabalhadores qualificados aqueles que comprovem perante o empregador e a inspeção do trabalho uma das seguintes condições:

a) capacitação mediante treinamento na empresa;
b) capacitação mediante curso ministrado por instituições privadas ou públicas, desde que conduzido por profissional habilitado;
c) ter experiência comprovada em Carteira de Trabalho de pelo menos 06 (seis) meses na função.

18.37.6 - Aplicam-se à indústria da construção, nos casos omissos, as disposições constantes nas demais Normas Regulamentadoras da Portaria nº 3.214/78 e suas alterações posteriores.

18.37.7 - São facultadas a apresentação e a execução, após aprovação pela FUNDACENTRO, de soluções alternativas referentes às medidas de proteção coletiva ou outros dispositivos não previstos nesta NR, que propiciem avanço tecnológico e proteção para a segurança, higiene e saúde do trabalhador.

18.37.7.1 - As soluções alternativas constituirão projeto de pesquisa desenvolvido pela FUNDACENTRO ou em parceria desta com outras instituições ou empresas interessadas.

18.37.7.2 - À FUNDACENTRO cabe estabelecer as normas e os procedimentos necessários ao desenvolvimento e implementação da proposta.

18.37.7.3 - A FUNDACENTRO poderá delegar a competência a que se refere esse assunto a outros órgãos reconhecidos de ensino e pesquisa.

18.37.7.4 - As soluções alternativas aprovadas, bem como as respectivas memórias de cálculo e especificações, constituem documentação fiscalizável pelo Ministério do Trabalho a ser mantida nos estabelecimentos de trabalho.

18.37.8 - A FUNDACENTRO fará publicar anualmente e comunicará ao órgão regional competente do Ministério do Trabalho, até no máximo 30 de junho de cada ano, os resultados estatísticos a ela encaminhados, relativos ao exercício anterior.

18.38. DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

18.38.1 - O Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, referido no subitem 18.3.1, deverá ser elaborado e implantado nos dois primeiros anos, a partir da vigência desta Norma, conforme abaixo discriminado:

a) no primeiro ano de vigência desta NR, nos estabelecimentos com 100 (cem) ou mais trabalhadores;
b) no segundo ano de vigência desta NR, nos estabelecimentos com 50 (cinqüenta) ou mais trabalhadores.

18.38.2 - O elevador de passageiros referido no subitem 18.14.23.1.1 será exigido após 04 (quatro) anos de vigência desta norma, desde que haja pelo menos 30 (trinta) ou mais trabalhadores.

18.38.3 - No terceiro e quarto ano de vigência desta norma, o elevador de passageiros deve ser instalado a partir da 7ª laje dos edifícios em construção com 10 (dez) ou mais pavimentos ou altura equivalente cujo canteiro de obras possua, pelo menos, 40 (quarenta) trabalhadores.

18.38.4 - As empresas que fabricam, locam, comercializam ou utilizam os andaimes referidos no subitem 18.15.47 devem adequar os referidos equipamentos, em um prazo máximo de 01 (um) ano, a partir da vigência desta Norma.

18.39. GLOSSÁRIO

Acidente Fatal
quando provoca a morte do trabalhador.
Acidente Grave
quando provoca lesões incapacitantes no trabalhador.
Alta-Tensão
é a distribuição primária, em que a tensão é igual ou superior a 2.300 volts.
[cxxxiv]**Altura Livre Móvel**
Altura máxima atingida pela grua sem a utilização de ancoragens ou estaiamentos.
Amarras
cordas, correntes e cabos de aço que se destinam a amarrar ou prender equipamentos à estrutura.
Ancorada (ancorar)
ato de fixar por meio de cordas, cabos de aço e vergalhões, propiciando segurança e estabilidade.
[cxxxv]**Ancoragem**
Sistema de fixação entre a estrutura da torre da grua e a edificação.
Andaime:
a) <u>Geral</u>
plataforma para trabalhos em alturas elevadas por estrutura provisória ou dispositivo de sustentação;
<u>b) Simplesmente Apoiado</u>
é aquele cujo estrado está simplesmente apoiado, podendo ser fixo ou deslocar-se no sentido horizontal;
<u>c) Em Balanço</u>
andaime fixo, suportado por vigamento em balanço;
<u>d) Suspenso Mecânico</u>
é aquele cujo estrado de trabalho é sustentado por travessas suspensas por cabos de aço e movimentado por meio de guinchos;
<u>e) Suspenso Mecânico Leve</u>
andaime cuja estrutura e dimensões permitem suportar carga total de trabalho de 300 kgf, respeitando-se os fatores de segurança de cada um de seus componentes;
<u>f) Suspenso Mecânico Pesado</u>
andaime cuja estrutura e dimensões permitem suportar carga de trabalho de 400 kgf/m^2, respeitando-se os fatores de segurança de cada um de seus componentes;
<u>g) Cadeira Suspensa (balancim)</u>
é o equipamento cuja estrutura e dimensões permitem a utilização por apenas uma pessoa e o material necessário para realizar o serviço;

h) Fachadeiro
andaime metálico simplesmente apoiado, fixado à estrutura na extensão da fachada.
Anteparo
designação genérica das peças (tabiques, biombos, guarda-corpos, pára-lamas etc.) que servem para proteger ou resguardar alguém ou alguma coisa.
Arco Elétrico ou Voltaico
descarga elétrica produzida pela condução de corrente elétrica por meio do ar ou outro gás, entre dois condutores separados.
Área de Controle das Máquinas
posto de trabalho do operador.
Áreas de vivência
áreas destinadas a suprir as necessidades básicas humanas de alimentação, higiene, descanso, lazer, convivência e ambulatória, devendo ficar fisicamente separadas das áreas laborais.
Armação de Aço
conjunto de barras de aço, moldadas conforme sua utilização e parte integrante do concreto armado.
ART
Anotação de Responsabilidade Técnica, segundo as normas vigentes no sistema CONFEA/CREA.
[cxxxvi]**Aterrada / aterramento**
Procedimento para proteção contra descargas elétricas, sobretudo atmosféricas. Consiste, resumidamente, numa conexão entre a estrutura do equipamento e o solo.
Aterramento Elétrico
ligação a terra que assegura a fuga das correntes elétricas indesejáveis.
Atmosfera Perigosa
presença de gases tóxicos, inflamáveis e explosivos no ambiente de trabalho.
Autopropelida
máquina ou equipamento que possui movimento próprio.
Bancada
mesa de trabalho.
Banguela
queda livre do elevador, pela liberação proposital do freio do tambor.
Bate-Estacas
equipamento de cravação de estacas por percussão.
Blaster
profissional habilitado para a atividade e operação com explosivos.
Borboleta de Pressão
parafuso de fixação dos painéis dos elevadores.
Botoeira
dispositivo de partida e parada de máquinas.
Braçadeira
correia, faixa ou peça metálica utilizada para reforçar ou prender.
Cabo-Guia ou de Segurança
cabo ancorado à estrutura, onde são fixadas as ligações dos cintos de segurança.
Cabos de Ancoragem
cabos de aço destinados à fixação de equipamentos, torres e outros à estrutura.
Cabos de Suspensão
cabo de aço destinado à elevação (içamento) de materiais e equipamentos.

Cabos de Tração
cabos de aço destinados a movimentação de pesos.
Caçamba
recipiente metálico para conter ou transportar materiais.
Calha Fechada
duto destinado a retirar materiais por gravidade.
Calço
acessório utilizado para nivelamento de equipamentos e máquinas em superfície irregular.
Canteiro de Obra
área de trabalho fixa e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução de uma obra.
Caracteres Indeléveis
qualquer dígito numérico, letra do alfabeto ou um símbolo especial, que não se dissipa, indestrutível.
CAT
Comunicação de Acidente do Trabalho.
CEI
Cadastro Específico do Instituto Nacional do Seguro Social
INSS, referente à obra.
Cimbramento
escoramento e fixação das fôrmas para concreto armado.
Cinto de Segurança Tipo Para-quedista
é o que possui tiras de tórax e pernas, com ajuste e presilhas; nas costas possui uma argola para fixação da corda de sustentação.
CGC
inscrição da empresa no Cadastro Geral de Contribuinte do Ministério da Fazenda.
Chave Blindada
chave elétrica protegida por uma caixa metálica, isolando as partes condutoras de contatos elétricos.
Chave Elétrica de Bloqueio
é a chave interruptora de corrente.
Chave Magnética
dispositivo com dois circuitos básicos, de comando e de força, destinados a ligar e desligar quaisquer circuitos elétricos, com comando local ou a distância (controle remoto).
Cinto de Segurança Abdominal
cinto de segurança com fixação apenas na cintura, utilizado para limitar a movimentação do trabalhador.
Circuito de Derivação
circuito secundário de distribuição.
Coifa
dispositivo destinado a confinar o disco da serra circular.
[cxxxvii]**Coletor elétrico**
Dispositivo responsável pela transmissão da alimentação elétrica da grua da parte fixa (torre) à parte rotativa.
Coletor de Serragem
dispositivo destinado a recolher e lançar em local adequado a serragem proveniente do corte de madeira.

Condutor Habilitado
condutor de veículos portador de carteira de habilitação expedida pelo órgão competente.
Conexão de Autofixação
conexão que se adapta firmemente à válvula dos pneus dos equipamentos para a insuflação de ar.
Contrapino
pequena cavilha de ferro; de duas pernas, que se atravessa na ponta de um eixo ou parafuso para manter no lugar porcas e arruelas.
Contraventamento
sistema de ligação entre elementos principais de uma estrutura para aumentar a rigidez do conjunto.
Contraventos
elemento que interliga peças estruturais das torres dos elevadores.
CPN
Comitê Permanente Nacional sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.
CPR
Comitê Permanente Regional sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção (Unidade(s) da Federação).
Cutelo Divisor
lâmina de aço que compõe o conjunto de serra circular que mantém separadas as partes serradas da madeira.
Desmonte de Rocha a Fogo
retirada de rochas com explosivos:

a) Fogo
detonação de explosivo para efetuar o desmonte;
b) Fogacho
detonação complementar ao fogo principal.

[cxxxviii]**Dispositivo auxiliar de içamento**
Todo e qualquer dispositivo utilizado para se elevar cargas através do gancho do moitão. Este é posicionado, geralmente, entre o gancho e a carga.
Dispositivo Limitador de Curso
dispositivo destinado a permitir uma sobreposição segura dos montantes da escada extensível.
Desmonte de Rocha a Frio
retirada manual de rocha dos locais com auxílio de equipamento mecânico.
Doenças Ocupacionais
são aquelas decorrentes de exposição a substâncias ou condições perigosas inerentes a processos e atividades profissionais ou ocupacionais.
Dutos Transportadores de Concreto
tubulações destinadas ao transporte de concreto sob pressão.
Elementos Estruturais
elementos componentes de estrutura (pilares, vigas, lajes, etc.).
Elevador de Materiais
cabine para transporte vertical de materiais.

Elevador de Passageiros
cabine fechada para transporte vertical de pessoas, com sistema de comando automático.
Elevador de Caçamba
caixa metálica utilizada no transporte vertical de material a granel.
Em Balanço
sem apoio além da prumada.
Empurrador
dispositivo de madeira utilizado pelo trabalhador na operação de corte de pequenos pedaços de madeira na serra circular.
Engastamento
fixação rígida da peça à estrutura.
EPI - Equipamento de Proteção Individual
todo dispositivo de uso individual destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador.
Equipamento de Guindar
equipamentos utilizados no transporte vertical de materiais (grua, guincho, guindaste).
Escada de Abrir
escada de mão constituída de duas peças articuladas na parte superior.
Escada de Mão
escada com montantes interligados por peças transversais.
[cxxxix]**Escadas de sustentação (Gruas ascensionais)**
Estrutura metálica com a função de apoiar a torre da grua na operação de telescopagem de gruas ascensionais.
Escada Extensível
escada portátil que pode ser estendida em mais de um lance com segurança.
Escada Fixa (tipo marinheiro)
escada de mão fixada em uma estrutura dotada de gaiola de proteção.
Escora
peça de madeira ou metálica empregada no escoramento.
Estabelecimento
cada uma das unidades da empresa, funcionando em lugares diferentes.
Estabilidade Garantida
entende-se como sendo a característica relativa a estruturas, taludes, valas e escoramentos ou outros elementos que não ofereçam risco de colapso ou desabamento, seja por estarem garantidos por meio de estruturas dimensionadas para tal fim ou porque apresentem rigidez decorrente da própria formação (rochas). A estabilidade garantida de uma estrutura será sempre objeto de responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado.
Estanque
propriedade do sistema de vedação que não permite a entrada ou saída de líquido.
Estaiamento
utilização de tirantes sob determinado ângulo, para fixar os montantes da torre.
Estrado
estrutura plana, em geral de madeira, colocada sobre o andaime.
Estribo de Apoio
Peça metálica, componente básico de andaime suspenso leve que serve de apoio para seu estrado.

Estronca
peça de esbarro ou escoramento com encosto destinado a impedir deslocamento.
Estudo Geotécnico
são os estudos necessários à definição de parâmetros do solo ou rocha, tais como sondagem, ensaios de campo ou ensaios de laboratório.
Etapas de Execução da Obra
seqüência física, cronológica, que compreende uma série de modificações na evolução da obra.
Explosivo
produto que sob certas condições de temperatura, choque mecânico ou ação química se decompõe rapidamente para libertar grandes volumes de gases ou calor intenso.
Ferramenta
utensílio empregado pelo trabalhador para realização de tarefas.
Ferramenta de Fixação a Pólvora
ferramenta utilizada como meio de fixação de pinos acionada a pólvora.
Ferramenta Pneumática
ferramenta acionada por ar comprimido.
Freio Automático
dispositivo mecânico que realiza o acionamento de parada brusca do equipamento.
Frente de Trabalho
área de trabalho móvel e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução de uma obra.
Fumos
vapores provenientes da combustão incompleta de metais.
Gaiola Protetora
estrutura de proteção usada em torno de escadas fixas para evitar queda de pessoas.
Galeria
corredor coberto que permite o trânsito de pedestre com segurança.
Gancho de Moitão
acessório para equipamentos de guindar e transportar utilizados para içar cargas.
[cxl]**Garfo**
Dispositivo auxiliar de içamento utilizado para se transportar "pallets" com blocos de concreto e outros materiais paletizados.
Gases Confinados
são gases retidos em ambiente com pouca ventilação.
[cxli]**Gruas Ascensionais**
Tipo de grua onde a torre da mesma está apoiada na estrutura da edificação. No processo de telescopagem a grua é apoiada na parte superior da edificação e telescopagem para o mesmo.
[cxlii]**Gruas Automontantes**
Tipo de gruas que possuem um sistema de montagem automática sem a necessidade de guindaste auxiliar.
Guia de Alinhamento
dispositivo fixado na bancada da serra circular, destinado a orientar a direção e a largura do corte na madeira.
Guincheiro
operador de guincho.

Guincho
equipamento utilizado no transporte vertical de cargas ou pessoas, mediante o enrolamento do cabo de tração no tambor.
Guincho de Coluna (tipo Velox)
guincho fixado em poste ou coluna, destinado ao içamento de pequenas cargas.
Guindaste
veículo provido de uma lança metálica de dimensão variada e motor com potência capaz de levantar e transportar cargas pesadas.
Grua
equipamento pesado utilizado no transporte horizontal e vertical de materiais.
Incombustível
material que não se inflama.
Instalações Móveis
conteineres, utilizados como: alojamento, instalações sanitárias e escritórios.
Insuflação de Ar
transferência de ar através de tubo de um recipiente para outro, por diferença de pressão.
Intempéries
os rigores das variações atmosféricas (temperatura, chuva, ventos e umidade).
Isolamento do Local/Acidente
delimitação física do local onde ocorreu o acidente, para evitar a descaracterização do mesmo.
Isolantes
são materiais que não conduzem corrente elétrica, ou seja, oferecem alta resistência elétrica.
[cxliii]**Lança**
Parte da grua por onde percorre o carro de translação da carga.
Lançamento de Concreto
colocação do concreto nas fôrmas, manualmente ou sob pressão.
Lançamento de Partículas
pequenos pedaços de material sólido lançados no ambiente em conseqüência de ruptura mecânica ou corte do material.
[cxliv]**Laudo estrutural**
Laudo emitido por profissional ou entidade legalmente habilitada referente às condições estruturais no que diz respeito à resistência e integridade da estrutura em questão.
Laudo Operacional
Laudo emitido por profissional ou entidade legalmente habilitada referente às condições operacionais no que diz respeito ao funcionamento e operacionabilidade dos mecanismos, comandos e dispositivos de segurança da grua.
Lençol Freático
depósito natural de água no subsolo, podendo estar ou não sob pressão.
Legalmente Habilitado
profissional que possui habilitação exigida pela Lei.
[cxlv]**Levantamento da carga**
Movimento da grua responsável pela elevação da carga.
Locais Confinados
qualquer espaço com a abertura limitada de entrada e saída de ventilação natural.
Material Combustível
aquele que possui ponto de fulgor a 70ºC e a 93,3ºC.

Material Inflamável
aquele que possui ponto de fulgor a 70ºC.
Máquina
aparelho próprio para transmitir movimento ou para utilizar e pôr em ação uma fonte natural de energia.
[cxlvi]**Medição Ôhmica**
Procedimento para se obter o valor da resistência em ohms do sistema de aterramento.
[cxlvii]**Moitão**
Parte da grua que, através de polias, liga o cabo de aço de elevação ao gancho de içamento.
[cxlviii]**Momento máximo**
Indicação do máximo esforço de momento aplicado na estrutura da grua.
Montante
peça estrutural vertical de andaime, torres e escadas.
NR
Norma Regulamentadora.
Parafuso Esticador
dispositivo utilizado no tensionamento do cabo de aço para o estaiamento de torre de elevador.
Para-Raio
conjunto composto por um terminal aéreo, um sistema de descida e um terminal de aterramento, com a finalidade de captar descargas elétricas atmosféricas e dissipá-las com segurança.
Passarela
ligação entre dois ambientes de trabalho no mesmo nível, para movimentação de trabalhadores e materiais, construída solidamente, com piso completo, rodapé e guarda-corpo.
Patamar
plataforma entre dois lances de uma escada.
PCMAT
Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.
Perímetro da Obra
linha que delimita o contorno da obra.
Pilão
peça utilizada para imprimir golpes, por gravidade, força hidráulica, pneumática ou explosão.
Piso Resistente
piso capaz de resistir sem deformação ou ruptura aos esforços submetidos.
Plataforma de Proteção
plataforma instalada no perímetro da edificação destinada a aparar materiais em queda livre.
Plataforma de Retenção de Entulho
plataforma de proteção com inclinação de 45º (quarenta e cinco graus) com caimento para o interior da obra, utilizada no processo de demolição.
Plataforma de Trabalho
plataforma onde ficam os trabalhadores e materiais necessários à execução dos serviços.
Plataforma Principal de Proteção
plataforma de proteção instalada na 1ª laje.

Plataforma Secundária de Proteção
plataforma de proteção instalada de 03 (três) em 03 (três) lajes, a partir da plataforma principal e acima desta.
Plataforma Terciária de Proteção
plataforma de proteção instalada de 02 (duas) em 02 (duas) lajes, a partir da plataforma principal e abaixo desta.
Prancha

1. peça de madeira com largura maior que 0,20 m (vinte centímetros) e espessura entre 0,04 m (quatro centímetros) e 0,07 m (sete centímetros).
2. plataforma móvel do elevador de materiais, onde são transportadas as cargas.

Pranchão
peça de madeira com largura e espessura superiores as de uma prancha.
Prisma de Iluminação e Ventilação
espaço livre dentro de uma edificação em toda a sua altura e que se destina a garantir a iluminação e a ventilação dos compartimentos.
Protetor Removível
dispositivo destinado à proteção das partes móveis e de transmissão de força mecânica de máquinas e equipamentos.
Protensão de Cabos
operação de aplicar tensão nos cabos ou fios de aço usados no concreto protendido.
Prumagem
colocação de peças no sentido vertical (linha de prumo).
Rampa
ligação entre 02 (dois) ambientes de trabalho com diferença de nível, para movimentação de trabalhadores e materiais, construída solidamente com piso completo, rodapé e guarda-corpo.
RTP - Regulamentos Técnicos de Procedimentos
especificam as condições mínimas exigíveis para a implementação das disposições da NR.
Rampa de Acesso
plano inclinado que interliga dois ambientes de trabalho.
Rede de Proteção
rede de material resistente e elástico com a finalidade de amortecer o choque da queda do trabalhador.
Roldana
disco com borda canelada que gira em torno de um eixo central.
Rosca de Protensão
dispositivo de ancoragem dos cabos de protensão.
Sapatilha
peça metálica utilizada para a proteção do olhal de cabos de aço.
Sinaleiro
pessoa responsável pela sinalização, emitindo ordens por meio de sinais visuais e/ou sonoros.
Sobrecarga
excesso de carga (peso) considerada ou não no cálculo estrutural.

Soldagem
operações de unir ou remendar peças metálicas com solda.
Talude
inclinação ou declive nas paredes de uma escavação.
Tambor do Guincho
dispositivo utilizado para enrolar e desenrolar o cabo de aço de sustentação do elevador.
Tapume
divisória de isolamento.
Tinta
produto de mistura de pigmento inorgânico com thiner, terebintina e outros diluentes, inflamável e geralmente tóxica.
Tirante
cabo de aço tracionado.
Torre de Elevador
sistema metálico responsável pela sustentação do elevador.
Transbordo
transferência de trabalhadores de embarcação para plataforma de trabalho através de equipamento de guindar.
Transporte Semimecanizado
é aquele que utiliza, em conjunto, meios mecânicos e esforços físicos do trabalhador.
Trava de Segurança
sistema de segurança de travamento de máquinas e elevadores.
Trava-queda
dispositivo automático de travamento destinado à ligação do cinto de segurança ao cabo de segurança.
Válvula de Retenção
a que possui em seu interior um dispositivo de vedação que sirva para determinar único sentido de direção do fluxo.
Veículo Precário
veículo automotor que apresente as condições mínimas de segurança previstas pelo Código Nacional de Trânsito - CONTRAN.
Vergalhões de Aço
barras de aço de diferentes diâmetros e resistências, utilizadas como parte integrante do concreto armado.
Verniz
revestimento translúcido, que se aplica sobre uma superfície; solução resinosa em álcool ou em óleos voláteis.
Vestimenta
roupa adequada para a atividade desenvolvida pelo trabalhador.
Vias de Circulação
locais destinados à movimentação de veículos, equipamentos e/ou pedestres.
Vigas de Sustentação
vigas metálicas onde são presos os cabos de sustentação dos andaimes móveis.

Anexo I

FICHA DE ACIDENTE DO TRABALHO

Sem afastamento ( ) Com afastamento ( ) Fatal ( ) Doença do Trabalho ( ) Data __/__/__

NR-18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

Empresa:
____
CGC: ______________ Endereço (Sede/Matriz): ____________________
______________CEP: ________Cidade: ____________ UF:_____
Endereço do estabelecimento (do acidente): ______________________
____CEP: ______
CGC do estabelecimento: ______________ Cidade: __________ UF: _____
SESMT do estabelecimento: Sim ( ) Nº de Componentes: Não ( )
CIPA no estabelecimento: Sim ( ) Não ( )
Análise deste acidente: Técnica de Incidência: ( ) Árvore de Falhas ( )
Categoria ou Classe de Risco ( ) Outro, especifique: __________________
Acidentado recebeu treinamento conforme item 18.28, da NR-18: Sim ( ) Não ( )

1. Dados Pessoais

1.1 Idade:
- Menos de 18 ( )
- De 18 a 20 ( )
- De 21 a 25 ( )
- De 26 a 30 ( )
- De 31 a 40 ( )
- De 41 a 50 ( )
- Mais de 50 ( )

1.2 Sexo:
- Masculino ( )
- Feminino ( )

1.3 Natural
- Cidade: ____________________________
- UF: ___________

1.4 Estado Civil:
- Solteiro
- Casado/Amasiado ( )
- Divorciado/Separado ( )
- Viúvo ( )

1.5 Número de Filhos
- Nenhum ( )
- 1 a 2 ( )
- 3 a 5 ( )
- 6 a 10 ( )

Mais de 10 ( )

1.6 Formação escolar:
- Analfabeto ( )
- 1° grau incompleto ( )
- 1° grau completo ( )
- 2° grau incompleto ( )
- 2° grau completo ( )
- Superior ( )

1.7 Já sofreu outro acidente de trabalho:
- Não
- Sim - apenas 1 ( )
- Sim - apenas 2 ( )
- Sim - mais de 2 ( )

1.8 Forma de recebimento do salário:
- Horista ( )
- Mensalista ( )
- Produção/tarefa ( )
- Outro, especifique: ____________________

1.9 Fez exame médico pré-admissional:
- Sim ( )
- Não ( )

1.10 Possui exames médicos periódicos atualizados
- Sim ( )
- Não ( )

2. Dados profissionais

2.1 Função:
- Administração ( )
- Armador ( )
- Bombeiro/Encanador ( )
- Carpinteiro ( )
- Eletricista ( )
- Encarregado/Mestre ( )
- Mecânico/Montador ( )
- Operador de equipamento ( )
- Pedreiro/Estucador ( )
- Pintor ( )
- Servente ( )
- Outro, especifique _________________________

2.2 Função anterior:
- A mesma ( )
- Servente ( )
- Trabalhador rural ( )
- Nenhuma ( )
- Outra, especifique _________________________

2.3 Tempo na função atual (ano)
- Menos de 1 ( )
- De 1 a 3 ( )
- De 3 a 5 ( )
- De 5 a 10 ( )
- Mais de 10 ( )

2.4 Tempo na empresa atual (ano)
- Menos de 1 ( )
- De 1 a 3 ( )
- De 3 a 5 ( )
- De 5 a 10 ( )
- Mais de 10 ( )

2.5 Tempo de Serviço na indústria da construção (ano):
- Menos de 1 ( )
- De 1 a 3 ( )
- De 3 a 5 ( )
- De 5 a 10 ( )
- Mais de 10 ( )

2.6 Maior tempo de trabalho em uma mesma empresa (ano):

Menos de 1 ( )
De 2 a 3 ( )
De 3 a 5 ( )
De 5 a 10 ( )
Mais de 10 ( )

2.7 Em quantas empresas já trabalhou (incluindo esta):

Uma ( )
De 2 a 3 ( )
De 3 a 5 ( )
De 5 a 10 ( )
Mais de 10 ( )

2.8 Formação profissional:

Superior ( )
Técnico ( )
Profissionalizante SENAI/SESI ou similar ( )
Outras, especifique: ____________________

3. Dados do acidente:

3.1 Tipo de acidente:

Típico ( )
Trajeto ( )
Doença profissional ( )

3.2 Hora do acidente:

_____:_____ h

3.3 Número de horas trabalhadas até o acidente :

_____:_____ h

3.4 Parte do corpo atingida:

Cabeça (exceto olhos) ( )
Olhos ( )
Tronco ( )
Membros superiores ( )
Membros inferiores ( )
Sistemas e Aparelhos ( )
Múltiplas partes ( )

3.5 Natureza do acidente:

Impacto contra ( )
Impacto sofrido ( )
Queda com diferença de nível ( )
Queda em mesmo nível ( )
Aprisionamento ou prensagem ( )
Atrito ou abrasão ( )
Reação do corpo e seus movimentos ( )
Esforço excessivo ou inadequado ( )
Exposição a energia elétrica ( )
Contato com temperatura extrema ( )
Exposição a temperatura elevada ( )
Inalação ou ingestão de subst. Nociva ( )
Contato com substância nociva ( )
Afogamento ( )
Soterramento ( )
Transporte ( )
Exposição a ruído ou pressão ( )
Ataque de ser vivo ( )
Corpo estranho ( )
Outro, especifique: ____________________

3.6 Agente da lesão:

Andaime ( )
Peça Portátil ( )
Piso ou parede ( )
Ferramenta sem força motriz ( )
Máquina ou equipamento em movimento( )
Prego ( )
Descarga ou substância química ( )
Portas, portões, janelas, etc. ( )
Entulho, sucata ou resíduo ( )
Cerâmica, azulejos ou fórmica ( )
Partículas ou aerodispersóides ( )
Embalagens ou recipientes ( )
Temperatura ( )
Pressão ( )
Ruído ( )
Peça metálica ou vergalhão ( )
Madeira (peça solta) ( )
Outro, especifique: ______________________

3.7 Natureza da lesão:

Irritação nos olhos ( )
Laceração ( )
Punctura ( )
Corte ( )
Escoriação ( )
Contusão ( )
Hematoma ( )
Distenção ( )
Entorse ( )
Luxação ( )
Fratura ( )
Amputação ( )
Queimadura ( )
Lesões múltiplas ( )
Choque elétrico ( )
Morte ( )

3.8 No caso de acidente fatal, mencione a causa da morte

____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____

3.9 Procedimentos adotados para evitar a ocorrência de acidente do trabalho:

____
____
____
____
____
____
____

Encaminhar para a FUNDACENTRO/CTE até 10 (dez) dias após o acidente, conforme subitem 18.32.1, da NR-18.
Rua Capote Valente, 710 - Pinheiros - São Paulo / SP CEP: 05409-002
Preenchido por:
Nome:____
Função:____

Anexo II

RESUMO ESTATÍSTICO ANUAL - ANO ____

NR-18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO

Empresa: ____
CGC: ______________________ Endereço (Sede/Matriz): ______________________________
__________________________CEP: ___________Cidade: ____________________ UF:________

ITEM	ASSUNTO	UNIDADE DA FEDERAÇÃO		
01	Total de homens/hora de trabalho no ano			
02	Número de meses computados = N1			
03	Número médio de trabalhadores no ano = N2 (N2 = soma total de trabalhadores a cada mês + N1)			
04	Número de acidentes sem afastamento = N3			
05	Número de acidentados com afastamento (até 15 dias) = N4			
06	Número de acidentados com afastamento (acima de 15 dias) = N5			
07	Total de dias perdidos (devido N4) = D1			
08	Total de dias perdidos (devido N5) = D2			
09	Total de dias debitados = D2			
10	Total de acidentes fatais = F1			
11	Total de horas/aulas de treinamento (conforme item 18.28, da NR-18) = T1			
12	Número de trabalhadores treinados (devido a T1) = T2			

Encaminhar para a FUNDACENTRO/CTN até o último dia útil do mês de fevereiro do ano subseqüente, conforme subitem 18.32.2, da NR-18.
Rua Capote Valente, 710 - Pinheiros - São Paulo / SP CEP: 05409-002
Preenchido por:
Nome:____Data: ____________________
Função:_______________________________________Visto:____________________

[cxlix]ANEXO III
PLANO DE CARGAS PARA GRUAS

I - DADOS DO LOCAL DE INSTALAÇÃO DO(S) EQUIPAMENTO(S): nome do empreendimento, endereço completo e número máximo de trabalhadores na obra.

II - DADOS DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA OBRA: razão social; endereço completo; CNPJ; telefone; fac-símile, endereço eletrônico e Responsável Técnico com número do registro no CREA.

III - DADOS DO(S) EQUIPAMENTO(S): tipo; altura inicial e final; comprimento da lança; capacidade de ponta; capacidade máxima; alcance; marca; modelo e ano de fabricação e demais características singulares do equipamento.

IV - Não havendo identificação de fabricante, deverá ser atendido o disposto no item 18.14.24.15.

V - FORNECEDOR(ES) / LOCADOR(ES) DO(S) EQUIPAMENTO(S) / PROPRIETÁRIO(S) DO(S) EQUIPAMENTO(S): razão social; endereço completo; CNPJ; telefone; fac-símile, endereço eletrônico (se houver) e Responsável Técnico com número do registro no CREA.

VI - RESPONSÁVEL(IS) PELA MANUTENÇÃO DA(S) GRUA(S): razão social; endereço completo; CNPJ; telefone; fac-símile, endereço eletrônico e Responsável Técnico com número do registro no CREA e número de registro da Empresa no CREA.

VII - RESPONSÁVEL(IS) PELA MONTAGEM E OUTROS SERVIÇOS DA(S) GRUA(S): razão social; endereço completo; CNPJ; telefone; fac-símile, endereço eletrônico e Responsável Técnico com número do registro no CREA e número de registro da Empresa no CREA.

VIII - LOCAL DE INSTALAÇÃO DA(S) GRUA(S) - Deverá ser elaborado um croqui ou planta de localização do equipamento no canteiro de obras, a partir da Planta Baixa da obra na projeção do térreo e ou níveis pertinentes, alocando, pelo menos, os seguintes itens:

a) Canteiro(s) / containeres / áreas de vivência;

b) Vias de acesso / circulação de pessoal / veículos;

c) Áreas de carga e descarga de materiais;

d) Áreas de estocagem de materiais;

e) Outros equipamentos (elevadores, guinchos, geradores e outros);

f) Redes elétricas, transformadores e outras interferências aéreas;

g) Edificações vizinhas, recuos, vias, córregos, árvores e outros;

h) Projeção da área de cobertura da lança e contra-lança;

i) Projeção da área de abrangência das cargas com indicações dos trajetos;

j) Todas as modificações tanto nas áreas de carregamento quanto no posicionamento ou outras alterações verticais ou horizontais.

IX - SISTEMA DE SEGURANÇA - Deverão ser observados, no mínimo, os seguintes itens:

a) Existência de plataformas aéreas fixas ou retráteis para carga e descarga de materiais;

b) Existência de placa de advertência referente às cargas aéreas, especialmente em áreas de carregamento e descarregamento, bem como de trajetos de acordo com o item 18.27.1 - alínea "g" desta NR;

c) Uso de colete refletivo;

d) A comunicação entre o sinaleiro/amarrador e o operador de grua, deverá estar prevista no Plano de Carga, observando-se o uso de rádio comunicador em freqüência exclusiva para esta operação.

X - PESSOAL TÉCNICO - QUALIFICAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA:

a) Operador da Grua - deve ser qualificado de acordo com o item 18.37.5 desta NR e ser treinado conforme o conteúdo programático mínimo, com carga horária mínima definida pelo fabricante, locador ou responsável pela obra, devendo, a partir do treinamento, ser capaz de operar conforme as normas de segurança utilizando os EPI necessários para o acesso à cabine e para a operação, bem como, executar inspeções periódicas semanais. Este profissional deve integrar cada "Plano de Carga" e ser capacitado para as seguintes responsabilidades: operação do equipamento de acordo com as determinações do fabricante e realização de "Lista de Verificação de Conformidades" (check-list) com freqüência mínima semanal ou periodicidade inferior, conforme especificação do responsável técnico do equipamento.

b) Sinaleiro/Amarrador de cargas - deve ser qualificado de acordo com o item 18.37.5 desta NR e ser treinado conforme o conteúdo programático mínimo, com carga horária mínima de 8 horas. Deve estar qualificado a operar conforme as normas de segurança, bem como, a executar inspeção periódica com periodicidade semanal ou outra de menor intervalo de tempo, conforme especificação do responsável técnico pelo equipamento. Este profissional deve integrar cada "Plano de Carga" e ser capacitado para as seguintes responsabilidades: amarração de cargas para o içamento; escolha correta dos materiais de amarração de acordo com as características das cargas; orientação para o operador da grua referente aos movimentos a serem executados; observância às determinações do Plano de Cargas e sinalização e orientação dos trajetos.

XI - RESPONSABILIDADES:

a) Responsável pela Obra - Deve observar o atendimento dos seguintes itens de segurança: aterramento da estrutura da grua, implementação do PCMAT prevendo a operação com gruas, independentemente do Plano de Cargas; fiscalização do isolamento de áreas, de trajetos e da correta aplicação das determinações do Plano de Cargas; elaboração, implementação e coordenação do Plano de Cargas; disponibilização de instalações sanitárias a uma distância máxima de 30 m (trinta metros) no plano vertical e de 50m (cinqüenta metros) no plano horizontal em relação à cabine do operador, não se aplicando para gruas com altura livre móvel superiores às especificadas; verificar registro e assinatura no livro de inspeções de máquinas e equipamentos, requerido no item 18.22.11 desta NR e a confirmação da correta operacionalização de todos os dispositivos de segurança constantes no item 18.14.24.11, no mínimo, após às seguintes ocasiões: a) instalação do equipamento; b) cada alteração geométrica ou de posição do equipamento; c) cada operação de manutenção e ou regulagem nos sistemas de freios do equipamento, com especial atenção para o sistema de freio do movimento vertical de cargas.

b) Responsável pela Manutenção, Montagem e Desmontagem - Deve designar pessoal com treinamento e qualificação para executar as atividades que deverão sempre estar sob supervisão de profissional legalmente habilitado, durante as atividades de manutenção, montagem, desmontagem, telescopagem, ascensão e conservação do equipamento; checagem da operacionalização dos dispositivos de segurança, bem como, entrega técnica do equipamento e registro destes eventos em livro de inspeção ou relatório específico.

c) Responsável pelo Equipamento: Deve fornecer equipamento em perfeito estado de conservação e funcionamento como definido pelo Manual do Fabricante, observando o disposto no item 18.14.24.15 desta NR, mediante emissão de ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - referente à liberação técnica efetuada antes da entrega.

XII - MANUTENÇÃO E ALTERAÇÃO NO EQUIPAMENTO:

Toda intervenção no equipamento deve ser registrada em relatório próprio a ser fornecido, mediante recibo, devendo tal relatório, ser registrado ou anexado ao livro de inspeção de máquinas e equipamentos.

Os serviços de montagem, desmontagem, ascensões, telescopagens e manutenções, devem estar sob supervisão e responsabilidade de engenheiro legalmente habilitado responsável com emissão de ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - específica para a obra e para o equipamento em questão.

XIII - DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA NO CANTEIRO:

No canteiro de obras deverá ser mantida a seguinte documentação mínima relativa à(s) grua(s):

a) Contrato de locação, se houver;

b) Lista de Verificação de Conformidades (check-list) a cargo do operador da grua;

c) Lista de Verificação de Conformidades (check-list) a cargo do Sinaleiro/Amarrador de cargas referente aos materiais de içamento;

d) Livro de inspeção da grua conforme disposto no item 18.22.11 desta NR-18;

e) Comprovantes de qualificação e treinamento do pessoal envolvido na operacionalização e operação da grua;

f) Cópia da ART - Anotação de Responsabilidade Técnica - do engenheiro responsável nos casos previstos nesta NR;

g) Plano de Cargas devidamente preenchido e assinado em todos os seus itens;

h) Documentação sobre esforços atuantes na estrutura do edifício conforme disposto no item 18.14.24.3 desta NR;

i) Atestado de aterramento elétrico com medição ômica, conforme NBR 5410 e 5419, elaborado por profissional legalmente habilitado e realizado semestralmente.

j) Manual do fabricante e ou operação contendo no mínimo:

- Lista de Verificação de Conformidades (check-list) para o operador de grua;

- Lista de Verificação de Conformidades (check-list) para o sinaleiro/amarrador de carga;

- Instruções de segurança e operação.

XIV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O conteúdo para treinamento dos Operadores de Gruas e Sinaleiro/Amarrador de Cargas deverá conter pelo menos as seguintes informações:

- Definição; Funcionamento; Montagem e Instalação; Operação; Sinalização de Operações; Amarração de Cargas; Sistemas de Segurança; Legislação e Normas Regulamentadoras - NR-5, NR-6, NR-17 e NR-18.

[ci] Este Item teve nova redação dada pela Portaria SSST Nº 63/88
[cii] 18.4.1.3 - Quando da utilização de instalações móveis de áreas de vivência, deve ser previsto projeto alternativo que garanta os requisitos mínimos de conforto e higiene estabelecidos neste item.

[ciii] Subitem acrescentado pela Portaria SIT nº 30/2000.
[civ] Subitem acrescentado pela Portaria SIT nº 30/2000.
[cv] Nova redação dada pela Portaria SSST 20/98.

A redação anterior era a seguinte:
"18.14. MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS

18.14.1 - Os equipamentos de transporte vertical de materiais e de pessoas devem ser dimensionados por profissional legalmente habilitado.

18.14.1.1 - A montagem e desmontagem devem ser realizadas por trabalhador qualificado.

18.14.1.2 - A manutenção deve ser executada por trabalhador qualificado, sob supervisão de profissional legalmente habilitado.

18.14.2 - Todos os equipamentos de movimentação e transporte de materiais e pessoas só devem ser operados por trabalhador qualificado, o qual terá sua função anotada em Carteira de Trabalho.

18.14.3 - No transporte vertical e horizontal de concreto, argamassas ou outros materiais, é proibida a circulação ou permanência de pessoas sob a área de movimentação da carga, sendo a mesma isolada e sinalizada.

18.14.4 - Quando o local de lançamento de concreto não for visível pelo operador do equipamento de transporte ou bomba de concreto, deve ser utilizado um sistema de sinalização, sonoro ou visual, e, quando isso não for possível, deve haver comunicação por telefone ou rádio para determinar o início e o fim do transporte.

18.14.5 - No transporte e descarga dos perfis, vigas e elementos estruturais, devem ser adotadas medidas preventivas quanto à sinalização e isolamento da área.

18.14.6 - Os acessos da obra devem estar desimpedidos, possibilitando a movimentação dos equipamentos de guindar e transportar.

18.14.7 - Antes do início dos serviços, os equipamentos de guindar e transportar devem ser vistoriados por trabalhador qualificado, com relação à capacidade de carga, altura de elevação e estado geral do equipamento.

18.14.8 - Estruturas ou perfis de grande superfície somente devem ser içados com total precaução contra rajadas de vento.

18.14.9 - Todas as manobras de movimentação devem ser executadas por trabalhador qualificado e por meio de código de sinais convencionados.

18.14.10 - Devem ser tomadas precauções especiais quando da movimentação de máquinas e equipamentos próximo a redes elétricas.

18.14.11 - O levantamento manual ou semimecanizado de cargas deve ser executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua capacidade de força, conforme a NR-17-Ergonomia.

18.14.12 - Os guinchos de coluna ou similar (tipo "Velox") devem ser providos de dispositivos próprios para sua fixação.

18.14.13 - O tambor do guincho de coluna deve estar nivelado para garantir o enrolamento adequado do cabo.

18.14.14 - A distância entre a roldana livre e o tambor do guincho do elevador deve estar compreendida entre 2,50m (dois metros e cinqüenta centímetros) e 3,00m (três metros), de eixo a eixo.

18.14.15 - O cabo de aço situado entre o tambor de rolamento e a roldana livre deve ser isolado por barreira segura, de forma que se evitem a circulação e o contato acidental de trabalhadores com o mesmo.

18.14.16 - O guincho do elevador deve ser dotado de chave de partida e bloqueio que impeça o seu acionamento por pessoa não-autorizada.

18.14.17 - Em qualquer posição do guincho do elevador, o cabo de tração deve dispor, no mínimo, de 6 (seis) voltas enroladas no tambor.

18.14.18 - Os elevadores de caçamba devem ser utilizados apenas para o transporte de material a granel.

18.14.19 - É proibido o transporte de pessoas por equipamento de guindar.

18.14.20 - Os equipamentos de transportes de materiais devem possuir dispositivos que impeçam a descarga acidental do material transportado."

Cont. na Próxima Nota ...
[cvi]Este Subitem sofreu retificação publicada no D.O.U de 20.04.98.

A redação anterior era a seguinte:
"18.14.21.17 - Em todos os acessos de entrada à torre do elevador deve ser instalada uma barreira (cancelada) recuada no mínimo de 1,00 m (um metro) da mesma, para bloquear o acesso acidental dos trabalhadores à torre."

[cvii]Este Subitem sofreu retificação publicada no D.O.U de 20.04.98.

A redação anterior era a seguinte:
"18.14.21.13.1 - ......"
[cviii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.

A redação anterior era a seguinte:
"18.14.24 - Gruas

18.14.24.1 - A ponta de lança e o cabo de aço de sustentação devem ficar no mínimo a 3,00 m (três metros) de qualquer obstáculo e ter afastamento da rede elétrica que atenda orientação da concessionária local.

18.14.24.2 - É proibida a montagem de estruturas com defeitos que possam comprometer seu funcionamento.

18.14.24.3 - O primeiro estaiamento da torre fixa ao solo deve se dar necessariamente no 8º (oitavo) elemento e a partir daí de 5 (cinco) em 5 (cinco) elementos.

18.14.24.4 - Quando o equipamento de guindar não estiver em operação, a lança deve ser colocada em posição de descanso.

18.14.24.5 - A operação da grua deve ser de conformidade com as recomendações do fabricante.

18.14.24.6 - É proibido qualquer trabalho sob intempéries ou outras condições desfavoráveis que exponham a risco os trabalhadores da área.

18.14.24.7 - A grua deve esta devidamente aterrada e, quando necessário, dispor de para-raio situados a 2,00 m (dois metros) acima da ponta mais elevada da torre.

18.14.24.8 - É obrigatório existir trava de segurança no gancho do moitão.

18.14.24.9 - É proibida a utilização da grua para arrastar peças.

18.14.24.10 - É proibida a utilização de travas de segurança para bloqueio de movimentação da lança quando a grua não estiver em funcionamento.

18.14.24.11 - É obrigatória a instalação de dispositivo de segurança ou fins de curso automáticos como limitadores de cargas ou movimentos, ao longo da lança.

18.14.24.12 - As áreas de carga/descarga devem ser delimitadas, permitindo o acesso às mesmas somente ao pessoal envolvido na operação.

18.14.24.13 - A grua deve possuir alarme sonoro que será acionado pelo operador sempre que houver movimentação de carga.

[cix]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 30/2001.

A redação anterior era a seguinte:
"ANDAIMES SUSPENSOS MECÂNICOS

18.15.30 - A sustentação de andaimes suspensos mecânicos deve ser feita por meio de vigas metálicas, de resistência equivalente a, no mínimo, três vezes o maior esforço solicitante.

18.15.31 - É proibida a fixação de vigas de sustentação nos andaimes por meio de sacos com areia, latas com

concreto ou outros dispositivos similares.

18.15.32 - É proibido o uso de cordas de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos mecânicos.

18.15.33 - Os cabos de suspensão devem trabalhar na vertical e o estrado, na horizontal.

18.15.34 - Os dispositivos de suspensão devem ser diariamente verificados, pelos usuários e pelo responsável pela obra, antes de iniciados os trabalhos.

18.15.35 - Os cabos utilizados nos andaimes suspensos devem ter comprimento tal que, para a posição mais baixa do estrado, restem pelo menos 6 (seis) voltas sobre cada tambor.

18.15.36 - A roldana do cabo de suspensão deve rodar livremente e o respectivo sulco ser mantido em bom estado de limpeza e conservação.

18.15.37 - Os andaimes suspensos devem ser convenientemente fixados à construção na posição de trabalho.

18.15.38 - Os quadros dos guinchos de elevação devem ser providos de dispositivos para fixação de sistema guarda-corpo e rodapé, conforme subitem 18.13.5.

18.15.39 - É proibido acrescentar trechos em balanço ao estrado de andaimes suspensos mecânicos.

18.15.40 - O estrado do andaime deve estar fixado aos estribos de apoio e o guarda-corpo ao seu suporte.

18.15.41 - Sobre os andaimes só é permitido depositar material para uso imediato.

18.15.42 - Os guinchos de elevação devem satisfazer os seguintes requisitos:

a) ter dispositivo que impeça o retrocesso do tambor;
b) ser acionado por meio de alavancas ou manivelas, ou automaticamente, na subida e descida do andaime;
c) possuir segunda trava de segurança;
d) ser dotado de capa de proteção da catraca."

[cx]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 30/2001.

A redação anterior era a seguinte:
"ANDAIMES SUSPENSOS MECÂNICOS PESADOS

18.15.43 - A largura mínima dos andaimes suspensos mecânicos pesados deve ser de 1,50m (um metro e cinqüenta centímetros).

18.15.44 - Os estrados dos andaimes suspensos mecânicos pesados podem ser interligados, até o comprimento máximo de 8,00m (oito metros).

18.15.45 - A fixação dos guinchos aos estrados deve ser executada por meio de armações de aço, havendo em cada armação dois guinchos."
[cxi]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST Nº 30/2001. A redação anterior dada pela Portaria SSST Nº 63/98 era a seguinte:
"18.15.46 - Os andaimes suspensos mecânicos leves somente poderão ser utilizados em serviços de reparo, pintura, limpeza e manutenção de edificações com a permanência de, no máximo, 2 (dois) trabalhadores.

18.15.46.1 - Os andaimes suspensos mecânicos leves podem ser sustentados por vigas metálicas, estruturas tubulares, ou por dispositivos especiais de sustentação em aço.

18.15.46.1.1 - somente poderão ser utilizados dispositivos especiais de aço, quando apoiados em beiras de concreto armado, mediante verificação estrutural da platibanda ou beiral da edificação, expressa por escrito por profissional legalmente habilitado.

18.15.46.1.2 - A extremidade do dispositivo especial de sustentação, voltada para o interior da construção, deve ser adequadamente ancorada.

18.15.46.2 - As vigas metálicas, estruturas tubulares ou dispositivos especiais de sustentação em aço, devem ter resistência, no mínimo, três vezes superior ao maior esforço solicitante.

18.15.46.3 - É permitida a utilização do sistema contrapeso, especificado tecnicamente, como forma de sustentação de andaimes mecânicos suspensos leves.

18.15.46.4 - Os sistemas de fixação e sustentação, bem como suas estruturas de apoio dos andaimes suspensos mecânicos leves, deverão ser precedidos de projetos elaborado e acompanhado por profissional legalmente habilitado.

18.15.46.4.1 - Quando da utilização do sistema contrapeso, os pesos a serem utilizados deverão atender as seguintes especificações mínimas:

a) serem invariáveis (forma e peso especificados em projeto);
b) serem fixados à estrutura de sustentação dos andaimes;
c) ser de concreto ou aço, com seu peso conhecido e marcado de forma indelével em cada peso;
d) ter contraventamentos que impeçam seu deslocamento horizontal.

18.15.46.5 - Deve ser garantida a estabilidade dos andaimes suspensos mecânicos leves durante todo o período de sua utilização, através de procedimentos operacionais e de dispositivos ou equipamentos específicos.

18.15.47 - Os guinchos dos andaimes suspensos mecânicos leves devem ser fixados nas extremidades das plataformas de trabalho, por meio de armações de aço, podendo haver em cada armação 1 (um) ou 2 (dois) guinchos.

18.15.47.1 - Os andaimes suspensos mecânicos leves quando montados com apenas um guincho em cada uma das extremidades da plataforma de trabalho, deverão ser dotados de cabos de segurança adicional, de aço, ligados a dispositivo de bloqueio mecânico/automático.

18.15.48 - É proibida a interligação de andaimes suspensos leves."

A redação anterior era a seguinte:
"ANDAIMES SUSPENSOS MECÂNICOS LEVES

18.15.46 - Os andaimes suspensos mecânicos leves somente poderão ser utilizados em serviços de reparo, pintura, limpeza e manutenção com a permanência de, no máximo, 2 (dois) trabalhadores.

18.15.47 - Os guinchos dos andaimes suspensos mecânicos leves devem ser fixados nas extremidades das plataformas de trabalho, por meio de armações de aço, havendo em cada armação dois guinchos.

18.15.48 - É proibida a interligação de andaimes suspensos leves."
[cxii]Esta redação foi acrescida pela Portaria SIT/DSST nº 30/2001.
[cxiii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 13/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"18.15.50 - A sustentação de cadeira deve ser feita por meio de cabo de aço."

[cxiv]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 13/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"18.15.51 - A cadeira suspensa deve dispor de:

a) sistema dotado com dispositivo de subida e descida com dupla trava de segurança;
b) requisitos mínimos de conforto previstos na NR 17 - Ergonomia;
c) sistema de fixação do trabalhador por meio de cinto."

[cxv]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 13/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"18.15.53 - A cadeira suspensa deve apresentar na sua estrutura, em caracteres indeléveis e bem visíveis, a razão social do fabricante e o número de registro respectivo no Cadastro Geral de Contribuintes CGC."

[cxvi]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 13/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"18.16. CABOS DE AÇO"
[cxvii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 13/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"18.16.2 - Os cabos de aço de tração não podem ter emendas nem pernas quebradas que possam vir a comprometer sua segurança; devem ter carga de ruptura equivalente a, no mínimo, 5 (cinco) vezes a carga máxima de trabalho a que estiverem sujeitos e resistência à tração de seus fios de, no mínimo, 160 kgf/mm2 (cento e sessenta quilogramas-força por milímetro quadrado)."

[cxviii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 13/2002.

[cxix]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 13/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"18.16.3 - Os cabos de aço devem ser fixados por meio de dispositivos que impeçam deslizamento e desgaste."

[cxx]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 13/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"18.16.4 - Os cabos de aço devem ser substituídos, quando apresentarem condições que comprometam a sua integridade, em face da utilização a que estiverem submetidos."

[cxxi]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 13/2002.

[cxxii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 13/2002.

[cxxiii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.

A redação anterior era a seguinte:
"18.18. SERVIÇOS EM TELHADOS

18.18.1 - Para trabalhos em telhados devem ser usados dispositivos que permitam a movimentação segura dos trabalhadores, sendo obrigatória a instalação de cabo-guia de aço, para fixação do cinto de segurança tipo para-quedista.

18.18.1.1 - Os cabos-guias devem ter suas extremidades fixadas à estrutura definitiva da edificação por meio de suporte de aço inoxidável ou outro material de resistência e durabilidade equivalente.

18.18.2 - Nos locais onde se desenvolvem trabalhos em telhados devem existir sinalização e isolamento de forma a evitar que os trabalhadores no piso inferior sejam atingidos por eventual queda de materiais e equipamentos.

18.18.3 - É proibido o trabalho em telhados sobre fornos ou qualquer outro equipamento do qual haja emanação de gases provenientes de processos industriais, devendo o equipamento ser previamente desligado, para a realização desses serviços.

18.18.4 - É proibido o trabalho em telhado com chuva ou vento, bem como concentrar cargas num mesmo ponto.

[cxxiv]Este Subitem foi acrescido pela Portaria SSST Nº 63/98
[cxxv]Este item teve nova redação dada pela Portaria SSST Nº 63/98.

A redação original era a seguinte:
"18.34.2 - O CPN será composto de 03 (três) a 05 (cinco) representantes titulares e suplentes do Governo, dos trabalhadores, dos empregadores e de 03 (três) a 05 (cinco) titulares e suplentes representantes de entidades de profissionais especializados em segurança e saúde do trabalho, como apoio técnico-científico."

[cxxvi]Esta alínea foi acrescida pela Portaria SSST 20/98.
[cxxvii]Este Sub-item foi acrescido pela Portaria SSST 20/98.
[cxxviii]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 7, de 3 de março de 1997.

A redação anterior era a seguinte:
"18.35. REGULAMENTOS TÉCNICOS DE PROCEDIMENTOS - RTP"
[cxxix]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 7, de 3 de março de 1997.

A redação anterior era a seguinte:
"18.35.1 - Esta Norma Regulamentadora será complementada e atualizada por meio da expedição de Regulamentos Técnicos de Procedimentos - RTP específicos, a serem observados na indústria da construção."
[cxxx]Subitem suprimido pela Portaria SSST Nº 7, de 3 de março de 1997.

A redação anterior era a seguinte:
"18.35.2 - Os RTP necessários à implementação desta NR serão elaborados pela Comissão Técnica da Indústria da Construção, integrada pelos técnicos da FUNDACENTRO e Delegacias Regionais do Trabalho."
[cxxxi]Subitem suprimido pela Portaria SSST Nº 7, de 3 de março de 1997.

A redação anterior era a seguinte:
"18.35.3 - O Ministério do Trabalho dará vigência aos Regulamentos Técnicos de Procedimentos sobre Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção por meio de dispositivos legais pertinentes, no prazo máximo de 90 (noventa) dias após o recebimento da proposta, aprovada pelo CPN."
[cxxxii]Subitem suprimido pela Portaria SSST Nº 7, de 3 de março de 1997.

A redação anterior era a seguinte:
"18.35.4 - A Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho - FUNDACENTRO publicará regularmente os Regulamentos Técnicos de Procedimentos - RTP."
[cxxxiii]Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 7, de 3 de março de 1997.

A redação anterior era a seguinte:
"18.36.1 - São de observância, ainda, até a publicação dos respectivos Regulamentos Técnicos de Procedimentos - RTP, as disposições constantes do item 18.36."
[cxxxiv]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxxxv]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxxxvi]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxxxvii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxxxviii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxxxix]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxl]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxli]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxlii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxliii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxliv]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxlv]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxlvi]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxlvii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxlviii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.
[cxlix]Anexo acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.

NR-19

EXPLOSIVOS.

19.1. - Depósito, Manuseio e Armazenagem de explosivos.

19.1.1. - Explosivos são substâncias capazes de rapidamente se transformarem em gases, produzindo calor intenso e pressões elevadas, subdividindo em:

a) Explosivos iniciadores: aqueles que são empregados para excitação de cargas explosivas, sensível ao atrito, calor e choque. Sob efeito do calor explodem sem se incendiar;
b) Explosivos reforçadores: os que servem como intermediário entre o iniciador e a carga explosiva propriamente dita;
c) Explosivos de rupturas: são os chamados altos explosivos, geralmente tóxico;
d) Pólvoras: que são utilizadas para propulsão ou projeção.

19.1.2. - A construção dos depósitos de explosivos devem obedecer aos seguintes requisitos:

a) construído em terreno firme, seco, a salvo de inundações e não sujeito a mudança freqüente de temperatura ou ventos fortes e não deverá ser constituído de extrato de rocha contínua;
b) afastada de centros povoados, rodovias, ferrovias, obras de arte importantes, habitações isoladas, óleo dutos, linha-tronco de distribuição de energia elétrica, água e gás;
c) os distanciamentos mínimos para a construção do depósito segundo as tabelas A, B e C;

DISTANCIAMENTO PARA ARMAZENAGEM DE EXPLOSIVOS

TABELA A
ARMAZÉM DE PÓLVORAS QUÍMICAS E ARTIFÍCIOS PIROTÉCNICOS

Quantidade em quilos (capacidade do armazém)	Distâncias Mínimas, em metros a			
	Edifícios Habitados	Ferrovias	Rodovias	Depósitos
4.500	45	45	45	30
45.000	90	90	90	60
90.000	110	110	110	75
225.000 *	180	180	180	120

* Quantidade máxima que não pode ser ultrapassada em caso algum.

TABELA B
ARMAZENAGEM DE EXPLOSIVOS INICIADORES

Quantidade em quilos (capacidade do armazém)	Distâncias Mínimas, em metros a			
	Edifícios Habitados	Ferrovias	Rodovias	Depósitos
20	75	45	22	20
200	220	135	70	45
900	300	180	110	90
2.200	370	220	140	90
4.500	460	280	140	90
6.800	500	300	150	90
9.000 *	530	320	160	90

* Quantidade máxima que não pode ser ultrapassada em caso algum.

TABELA C
ARMAZENAGEM DE PÓLVORA MECÂNICA (PÓLVORA NEGRA E "CHOCOLATE")

Quantidade em quilos (capacidade do armazém)	Distâncias Mínimas, em metros a			
	Edifícios Habitados	Ferrovias	Rodovias	Depósitos
23	45	30	15	20
45	75	45	30	25
90	110	70	35	30
135	160	100	45	35
180	200	120	60	40
225	220	130	70	43
270	250	150	75	45
300	265	160	80	48
360	280	170	85	50
400	300	180	92	52
450	310	190	95	55
680	345	210	105	65
900	365	220	110	70
1.300	405	240	120	80
1.800	435	260	130	85
2.200	460	280	140	90
2.700	480	290	145	90
3.100	490	300	150	90
3.600	510	305	153	90
4.000	520	310	155	90
4.500	530	320	158	90
6.800	570	340	170	90
9.000	620	370	185	90
11.300	660	400	195	90
13.600	700	420	210	90
18.100	780	470	230	90
22.600	860	520	260	90
34.000	1.000	610	305	125
45.300	1.100	670	335	125
68.000	1.150	700	350	250
90.700	1.250	750	375	250
113.300 *	1.350	790	400	250

* Quantidade máxima que não pode ser ultrapassada em caso algum.

d) nos locais de armazenagem e na sua área de segurança constarão placas com dizeres "É PROIBIDO FUMAR" e "EXPLOSIVO" que possam ser observados por todos que tenham acesso;
e) material incombustível, impermeável, mau condutor de calor e eletricidade, e as partes metálicas usadas no seu interior deverão ser de latão, bronze ou outro material que não produza centelha quando atritado ou sofrer choque;
f) piso impermeabilizado com material apropriado e acabamento liso para evitar centelhamento, por atrito ou choques e facilitar a limpeza;
g) as partes abrindo para fora, e com bom isolamento térmico e proteção as intempéries;
h) as áreas dos depósitos protegidas por pára-raios segundo a Norma Regulamentadora (NR-10);
i) os depósitos dotados de sistema eficiente e adequado para o combate a incêndio;
j) as instalações de todo equipamento elétrico da área dada obedecerão segundo as disposições da Norma Regulamentadora (N R-10);
[cl]l) o distanciamento mínimo indicado na Tabela "C" poderá ser reduzido a metade, quando se tratar de depósito barricado ou entrincheirado, desde que previamente vistoriado;
[cli]m) será obrigatória a existência física de delimitação da área de risco, assim entendido qualquer obstáculo que impeça o ingresso de pessoas não autorizadas.

19.1.3. - No manuseio de explosivos devem ser observadas as seguintes normas de segurança:

a) pessoal devidamente treinado para tal finalidade;
b) no local das aplicações indicadas deve haver pelo menos um supervisor, devidamente treinado para exercer tal função;
c) proibido fumar, acender isqueiro, fósforo ou qualquer tipo de chama ou centelha nas áreas em que se manipule ou armazene explosivos;
d) vedar a entrada de pessoas com cigarros, cachimbo, charuto, isqueiro ou fósforo;
e) remover toda lama ou areia dos calçados, antes de se entrar em locais onde se armazena ou se manuseia explosivos;
f) proibido o manuseio de explosivos com ferramentas de metal que possam produzir faíscas;
g) uso obrigatório de calçado apropriado;
h) proibir o transporte de explosivo exposto com equipamento movido a motor de combustão interna;
i) não permitir o transporte e armazenagem, conjunto de explosivo de ruptura e de outros tipos, especialmente os iniciadores;
j) admitir no interior de depósito para armazenagem de explosivo as seguintes temperaturas máximas;
l) 27ºC para nitrocelulose, nitromido e pólvora química de base dupla;
m) 30ºC para ácido picrico e pólvora química de base simples;
n) 35ºC para pólvora mecânica;
o) 40ºC para trotil, picrato de amônio e outros explosivos não especificados;
p) arejar obrigatoriamente, em período não superior a 3(três) meses os depósitos de armazenagem de explosivos, mediante aberturas das portas ou por sistema de exaustão;
q) molhar as paredes externas e as imediações dos depósitos de explosivos, tendo-se o cuidado para que a mesma não penetre no local de armazenagem.

19.1.4. - Inspecionar os explosivos armazenados para verificar as suas condições de uso, dentro dos seguintes períodos:
DINAMITE
trimestralmente, não sendo aconselhável armazená-lo por mais de 2(dois) anos.
NITROCELULOSE
semestralmente a partir do 2º (segundo) ano de fabricação.
ALTOS EXPLOSIVOS
primeiro exame 5(cinco) anos a após a fabricação e depois de 2(dois) em 2(dois) anos.
ACIONADORES, REFORÇADORES, ESPOLETAS
primeiro exame 10(dez) anos após a fabricação e depois de 5(cinco) em 5(cinco) anos.

19.1.5. - Nos transportes explosivos observar as seguintes normas de segurança:

a) o material deverá estar em bom estado e acondicionado em embalagem regulamentar.;
b) por ocasião de embarque ou desembarque, verificar se o material confere com a guia de expedição correspondente;
c) prévia verificação, quanto as condições adequadas de segurança, de todos os equipamentos empregados nos serviços de carga, transporte e descarga;
d) utilizar sinalização adequada, tais como bandeirolas vermelhas ou tabuletas de aviso, afixadas em lugares visíveis;
e) disposição do material de maneira a facilitar a inspeção e a segurança;
f) as munições explosivas e artifícios serão transportados separadamente;
g) em caso de necessidade, proteger o material contra a umidade e incidência direta dos raios solares, cobrindo-o com uma lona apropriada;
h) antes da descarga de munições ou explosivos, examinar-se-á o local previsto para armazená-los;
i) proibir a utilização de luzes não protegidas, fósforos, isqueiros, dispositivos ou ferramentas capazes de produzir chama ou centelha nos locais de embarque, desembarque e nos transportes;
j) salvo casos especiais, os serviços de carga e descarga de munições e explosivos serão feitos durante o período das 7 as 17 horas;
I)quando houver necessidade de carregar ou descarregar munições e explosivos durante a noite, somente admitir iluminação com lanternas e holofotes elétricos.

19.1.6. - Além das prescrições gerais aplicáveis aos transportes de munições e explosivos por via férrea vigorarão os seguintes preceitos:

a) os vagões que transportarem munições ou explosivos deverão ficar separados da locomotiva ou de vagões de passageiro no mínimo por 3 carros;
b) os vagões serão limpos, inspecionados antes do carregamento e depois da descarga do material, removendo qualquer material que possa causar centelha por atrito e destruindo-se a varredura;
c) os vagões devem ser travados e calçados durante a carga e a descarga do material;
d) será proibida qualquer reparação em avarias dos vagões depois de iniciado o carregamento dos mesmos;
e) os vagões carregados com explosivos não deverão permanecer nas áreas dos paióis ou de depósitos para evitar que eles sirvam como intermediários na propagação das explosões;

f) as portas dos vagões carregadas deverão ser fechadas, lacradas e nelas colocadas tabuletas visíveis, com os dizeres "cuidado - explosivo":
g) as portas dos paióis serão conservadas fechadas ao se aproximar a composição e só depois de retirada a locomotiva poderão ser abertas;
h) as manobras para engatar e desengatar os vagões deverão ser feitas sem choque;
i) quando, durante a carga ou descarga, for derramado qualquer explosivo, o trabalho será interrompido e só recomeçado depois de limpo o local;
j) o trem especial carregado de munições ou explosivos não poderá parar ou permanecer em plataforma de estações, e, sim, em desvios afastados dos locais povoados.

19.1.7. - As regras a observar no transporte rodoviário, além das prescrições gerais cabíveis no caso, serão as seguintes:

a) os caminhões destinados ao transporte de munições e explosivos, antes de sua utilização, serão vistoriados para exame de seus circuitos elétricos, freios, tanques de combustível, estado da carroçaria e dos extintores de incêndio, assim como verificação da existência de quebra-chama no tubo de descarga e ligação metálica da carroçaria com a terra;
b) os motoristas deverão ser instruídos quanto aos cuidados a serem observados, bem como sobre o manejo dos extintores de incêndio;
c) a estopa a ser levada no caminhão será indispensável e a que for usada deverá ser jogada fora;
d) a carga explosiva deverá ser fixada, firmemente, no caminhão e coberta com lona impermeável, não podendo ultrapassar a altura da carroçaria;
e) será proibida a presença de estranhos nos caminhões que transportarem explosivos ou munições;
f) durante a carga e descarga, os caminhões serão freados, calpados e seus motores desligados;
g) quando em comboios, os caminhões manterão, entre si, uma distância de aproximadamente 80 (oitenta) metros;
h) a velocidade de um caminhão não poderá ultrapassar 40(quarenta) km por hora;
i) as cargas e as próprias viaturas serão inspecionadas durante as paradas horárias, previstas para os comboios ou viaturas isoladas, as quais se farão em local afastado de habitações;
j) para viagens longas, os caminhões terão dois motoristas que se revezarão;
I)nos casos de desarranjo nos caminhões, estes não poderão ser rebocados. A carga será baldeada e durante esta operação colocar-se-á sinalização na estrada;
m) no desembarque, os explosivos e munições não poderão ser empilhados nas proximidades dos canos de descarga dos caminhões;
n) durante o abastecimento de combustível, os circuitos elétricos de ignição deverão estar desligados;
o) tabuletas visíveis serão afixadas nos lados e atrás dos caminhões, com os dizeres: "cuidado = explosivo" e serão colocadas bandeirolas vermelhas;
p) os caminhões carregados não poderão estacionar em garagens, postos de serviço, depósitos ou lugares onde haja probabilidade maiores de risco de incêndio;
q) os caminhões, depois de carregados, não ficarão nas áreas ou proximidades dos paióis e depósitos;

r) em caso de acidentes no caminhão ou colisões com edifícios e viaturas, a primeira providência será retirar a carga explosiva, a qual deverá ser colocada a uma distância mínima de 60 metros do veículo ou habitações;
s) em casos de incêndio em caminhão que transporte explosivos, procurar-se-á interromper o trânsito e isolar o local.

19.1.8. - Além das prescrições gerais aplicáveis aos transportes marítimos ou fluviais, cumprir-se-á o seguinte:

a) os explosivos e munições só poderão ser deixados no cais, sob vigilância de guarda especial, capaz de fazer a sua remoção, em caso de emergência;
b) antes do embarque e após o desembarque de munições e explosivos, os passadiços, corredores, portalós e docas deverão ser limpos e as varreduras retiradas para posterior destruição;
c) toda embarcação que transportar explosivos e munições deverá manter içada uma bandeira vermelha, a partir do início do embarque ao fim do desembarque;
d) no caso de carregamentos mistos, as munições e explosivos só serão embarcados como última carga;
e) o porão ou local designado na embarcação para o explosivo ou munição deverá ser forrado com tábuas de 2,5 cm de espessura, no mínimo, com parafusos embutidos;
f) os locais da embarcação por onde tiver que passar a munição ou explosivo, tais como convés, corredores, portalós, deverão estar desimpedidos e suas partes metálicas que não puderem ser removidas, deverão ser protegidas com material apropriado;
g) os locais reservados aos explosivos serão afastados o mais possível da casa de máquinas;
h) as embarcações destinadas ao transporte de munições ou explosivos devem estar com os fundos devidamente forrados com tábuas e a carga coberta com lona impermeável.

NR-20

LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS.

20.1. Líquidos Combustíveis.

20.1.1. - Para efeitos desta Norma Regulamentadora fica definido "líquido combustível" como todo aquele que possua ponto de fulgor igual ou superior a 70ºC (setenta graus centígrados) e inferior a 93,3ºC (noventa e três graus e três décimos de graus centígrados).

20.1.1.1. - O líquido combustível definido no item 20.1.1 é considerado líquido combustível da classe III.

20.1.2. - Os tanques de armazenagem de líquidos combustíveis serão construídos de aço ou de concreto, a menos que a característica do líquido requeira material especial, segundo normas técnicas oficiais vigentes no pais.

20.1.3. - Todos os tanques de armazenamento de líquidos combustíveis, de superfície ou equipados com respiradouros de emergência, deverão ser localizados de acordo com a tabela "A".

TABELA A

Capacidade do Tanque (litros)	Distância Mínima do Tanque à Linha de Divisa da Propriedade Adjacente	Distância Mínima do Tanque às Vias Públicas
Acima de 250 até 1.000	1,5 m	1,5 m
Acima de 1.001 até 2.800	3 m	1,5 m
Acima de 2.801 até 45.000	4,5 m	1,5 m
Acima de 45.001 até 110.000	6 m	1,5 m
Acima de 110.001 até 200.000	9 m	3 m
Acima de 200.001 até 400.000	15 m	4,5 m
Acima de 400.001 até 2.000.000	25 m	7,5 m
Acima de 2.000.001 até 4.000.000	30 m	10,5 m
Acima de 4.000.001 até 7.500.001	40 m	13,5 m
Acima de 7.500.001 até 10.000.001	50 m	16,5 m
Acima de 10.000.001 ou mais	52,5 m	18 m

20.1.4. - A distância entre dois tanques de armazenamento de líquidos combustíveis não deverá ser inferior a 1 m (um metro).

20.1.5. - O espaçamento mínimo entre dois tanques de armazenamento de líquidos combustíveis diferentes, ou de armazenamento de qualquer outro combustível deverá ser de 6 metros.

20.1.6. - Todos os tanques de superfície deverão ter dispositivos que liberem pressões internas excessivas, causadas pela exposição a fonte de calor.

20.2. Líquidos inflamáveis.

20.2.1. - Para efeito desta Norma Regulamentadora, fica definido "Líquido inflamável" como todo aquele que possua ponto de fulgor inferior a 70ºC (setenta graus centígrados) e pressão de vapor que não exceda 2,8 kg/cm2 absoluta a 37,7ºC.

20.2.1.1. - Quando o líquido inflamável tem o ponto de fulgor abaixo de 37,7ºC, ele se classifica como líquido combustível de classe I.

20.2.1.2. - Quando o líquido inflamável tem o ponto de fulgor a 37,7ºC e inferior a 70ºC, ele se classifica como líquido combustível da classe II.

20.2.1.3. - Define-se líquido "instável" ou "líquido reativo", quando um líquido na sua forma pura, comercial, como produzido ou transportado, se polimerize, se decomponha ou se condense, violentamente, ou que se torne auto-reativo sob condições de choques, pressão ou temperatura.

20.2.2. - Os tanques de armazenamento de líquidos inflamáveis serão constituídos de aço ou concreto, a menos que a característica do líquido requeira material especial, segundo normas técnicas oficiais vigentes no pais.

20.2.3. - Todos os tanques de superfície usados para armazenamento de líquidos inflamáveis ou equipados com respiradouros de emergência deverão ser localizados de acordo com a tabela "A" do item 20.1.3 e a tabela "B".

TABELA B

Tipo de Tanque	Proteção	Distância Mínima do Tanque à Linha de Divisa da Propriedade Adjacente	Distância Mínima do Tanque às Vias Públicas
Qualquer tipo	Proteção contra exposição	Uma e meia vezes as distâncias da tabela A, mas nunca inferior a 7,5 m.	Uma e meia vezes as distâncias da tabela A, mas nunca inferior a 7,5 m.
	Nenhuma	Uma e meia vezes as distâncias da tabela A, mas nunca inferior a 7,5 m.	Três vezes as distâncias da tabela A, mas nunca inferior a 15 m.

20.2.4. - O distanciamento entre tanques de armazenamento de líquidos inflamáveis instalados na superfície deverá obedecer ao disposto nos itens 20.1.4 e 20.1.5.

20.2.5. - Todos os tanques de superfície utilizados para o armazenamento de líquidos instáveis deverão ser localizados de acordo com a tabela "A" do item 20.1.3 e a tabela "C".

TABELA C

Tipo de Tanque	Proteção	Distância Mínima do Tanque à Linha de Divisa da Propriedade Adjacente	Distância Mínima do Tanque às Vias Públicas
Horizontal ou vertical com respiradouros de emergência que impeçam pressões superiores a 0,175Kg/cm^2 manométricas (2,5 psig)	Neblina de água ou inertização ou isolado e resfriado ou barricadas.	As mesmas distâncias da tabela A, mas nunca inferior a 7,5 m.	Nunca menos de 7,5 m.
	Proteção contra exposição	Duas vezes as distâncias da tabela A, mas nunca inferior a 15 m.	Nunca menos de 15 m.
	Nenhuma	Cinco vezes as distâncias da tabela A, mas nunca inferior a 30 m.	Nunca menos de 30 m.
Horizontal ou vertical com respiradouros de emergência que permitam pressões superiores a 0,175Kg/cm^2 manométricas (2,5 psig)	Neblina de água ou inertizado ou isolado e resfriado ou barricadas.	Duas vezes a distância da tabela A, mas nunca inferior a 15 m.	Nunca menos de 15 m.
	Proteção contra exposição	Quatro vezes a distância da tabela A, mas nunca inferior a 30 m.	Nunca menos de 30 m.
	Nenhuma	Oito vezes a distância da tabela A, mas nunca inferior a 45 m.	Nunca menos de 45 m.

20.2.6. - Os tanques que armazenam líquidos inflamáveis, instalados enterrados no solo, deverão obedecer aos seguintes distanciamentos mínimos:

a) 1 m (um metro) de divisa de outras propriedades;
b) 0,30 cm (trinta centímetros) de alicerces de paredes, poços ou porão.

20.2.7. - Os tanques para armazenamento de líquidos inflamáveis somente poderão ser instalados no interior de edifícios sob a forma de tanques enterrados.

20.2.8. - Os tanques de armazenamento de líquidos inflamáveis deverão ser equipados com respiradouros de pressão e vácuo ou corta-chama.

20.2.9. - Os respiradouros dos tanques enterrados deverão ser localizados de forma que fiquem fora de edificações e no mínimo a 3,50m de altura do nível do solo.

20.2.10. - Todos os tanques de superfície deverão ter dispositivos que liberem pressões internas excessivas, causadas pela exposição a fonte de calor.

20.2.11. - Todos os tanques de armazenamento de líquidos inflamáveis deverão ser aterrados segundo recomendações da Norma Regulamentadora (NR-10).

20.2.12. - Para efetuar-se o transvazamento de líquidos o inflamáveis de um tanque para outro, ou entre um tanque e um carro tanque, obrigatoriamente os dois deverão estar aterrados como no item 20.2.11, ou ligados ao mesmo potencial elétrico.

20.2.13. - O armazenamento de líquidos inflamáveis dentro do edifício só poderá ser feito com recipientes cuja capacidade máxima seja de 250 litros por recipiente.

20.2.14. - As salas de armazenamento interno deverão obedecer os seguintes itens:

a) As paredes, pisos e tetos deverão ser construídos de material resistente ao fogo, e de maneira que facilite a limpeza e não provoque centelha por atrito de sapatos ou ferramentas.
b) As passagens e portas serão providas de soleiras ou rampas com pelo menos 0,15m (quinze centímetros) de desnível, ou valetas abertas e cobertas com grade de aço com escoamento para local seguro.
c) Deverá ter instalação elétrica apropriada a prova de explosão, conforme recomendações da Norma Regulamentadora (NR-10).
d) Deverá ser ventilada, de preferência com ventilação natural.
e) Deverá ter sistema de combate a incêndio com extintores apropriados, próximo a porta de acesso;
f) Nas portas de acesso deverá estar escrito de forma bem visível "INFLAMÁVEL" e "NÃO FUME".

20.2.15. - Os compartimentos e armários usados para armazenamento de combustíveis inflamáveis, localizados no interior de salas, deverão ser construídos de chapas metálicas e demarcados com dizeres bem visíveis "INFLAMÁVEL".

20.2.16. - O armazenamento de líquidos inflamáveis da classe I, em tambores com capacidade até 250 litros, deverá ser feito em lotes de no máximo 100(cem) tambores.

20.2.16.1. - Os lotes a que se refere o item 20.2.16 que possuam no mínimo 30 e no máximo 100 tambores, deverão estar distanciados, no mínimo, 20 (vinte) metros de edifícios ou limites de propriedade.

20.2.16.2. - Quando houver mais de um lote, os lotes existentes deverão estar distanciados entre si, de no mínimo 15 (quinze) metros.

20.2.16.3. - Deverá existir letreiro com dizeres "NAO FUME" e "INFLAMÁVEL" em todas as vias de acesso ao local de armazenagem.

20.2.17. - Nos locais de descarga de líquidos inflamáveis deverá existir fio terra apropriado, conforme recomendações da Norma Regulamentadora (NR-10), para se descarregar a energia estática dos carros transportadores, antes de efetuar a descarga do líquido inflamável.

20.2.17.1. - A descarga deve se efetuar com o carro transportador ligado a terra.

20.2.18. - Todo equipamento elétrico para manusear líquidos inflamáveis deverá ser especial, a prova de explosão, conforme recomendações da Norma Regulamentadora (NR-10).

20.3. Gases liqüefeitos de Petróleo (GLP)

20.3.1. - Para efeito desta Norma Regulamentadora (NR) fica definido como Gás Liqüefeito de Petróleo (GLP), o produto constituído, predominantemente, pelo hidrocarboneto, propano, propeno, butano e buteno.

20.3.2. - Os recipientes estacionários (com mais de 250 litros de capacidade) para armazenamento de GLP serão construídos segundo técnicas oficiais vigentes no país.

20.3.2.1. - A capacidade máxima permitida para cada recipiente de armazenagem de GLP será de 115.000 litros, salvo instalações de refinaria, terminal de distribuição ou terminal portuário.

20.3.3. - Cada recipiente de armazenagem de GLP deverá ter uma placa metálica, que deverá ficar visível depois de instalado, com os seguintes dados escritos de modo indelével:

a) indicação da norma ou código de construção;
b) as marcas exigidas pela norma ou código de construção;
c) indicação no caso afirmativo, se o recipiente foi construído para instalação subterrânea;
d) identificação do fabricante;
e) capacidade do recipiente em litros;
f) pressão de trabalho;
g) identificação da tensão de vapor a 38ºC que seja admitida para os produtos a serem armazenados no recipiente;
h) identificação da área da superfície externa em m2 (metros quadrados).

20.3.4. - Todas as válvulas diretamente conectadas no recipiente de armazenagem deverão ter uma pressão de trabalho mínima de 18 kg/cm2.

20.3.4.1. - Todas as válvulas e acessórios usados nas instalações de GLP serão de material e construção apropriadas para tal finalidade e não poderão ser construídos de ferro fundido.

20.3.5. - Todas as ligações ao recipiente, com exceção das destinadas às válvulas de segurança e medidores de nível de líquido, ou as aberturas tamponadas, deverão ter válvula de fechamento rápido próxima ao recipiente.

20.3.6. - As conexões para enchimento, retirada e para utilização do GLP deverão ter válvula de retenção ou válvula de excesso de fluxo.

20.3.7. - Todos os recipientes de armazenagem de GLP serão equipados com válvulas de segurança.

20.3.7.1. - As descargas das válvulas de segurança serão afastadas, no mínimo, 3 metros da abertura de edificações situadas em nível inferior a descarga.

20.3.7.2. - A descarga será através de tubulação vertical, com o mínimo de 2.5 (dois e meio) metros de altura acima do recipiente, ou do solo quando o recipiente for enterrado.

20.3.8. - Os recipientes de armazenagem de GLP deverão obedecer aos seguintes distanciamentos.

20.3.8.1. - Recipientes de 500 a 8.000 litros deverão estar distanciados entre si de no mínimo 1,0 metro.

20.3.8.2. - Recipientes acima de 8.000 litros deverão estar distanciados entre si de no mínimo 1,5 metros.

20.3.8.3. - Os recipientes com mais de 500 litros deverão estar separados de edificações e divisa de outra propriedade segundo a Tabela D.

TABELA D

Capacidade do recipiente (l)	Afastamento mínimo (m)
de 500 a 2.000	3,0
de 2.000 a 8.000	7,5
acima de 8.000	15,0

20.3.8.4. - Deve ser mantido um afastamento de 6 (seis) metros entre recipientes de armazenamento de GLP e qualquer outro recipiente que contenha líquidos inflamáveis.

20.3.9. - Não é permitida a instalação de recipientes de armazenamento de GLP sobre laje de forro ou terraço de edificações, inclusive de edificações subterrâneas.

20.3.10. - Os recipientes de armazenagem de GLP serão devidamente ligados à terra conforme recomendações da Norma Regulamentadora (NR-10).

20.3.11. - Os recipientes de armazenagem de GLP enterrados não poderão ser instalados sob edificações.

20.3.12. - As tomadas de descarga de veículo, para o enchimento do recipiente de armazenamento de GLP, deverão ter os seguintes afastamentos:

a) 3,0 metros das vias públicas;
b) 7,5 (sete e meio) metros das edificações e divisas de propriedades que possam ser edificadas;
c) 3,0 (três) metros das edificações das bombas e compressores para a descarga.

20.3.13. - A área de armazenagem de GLP incluindo a tomada de descarga e os seus aparelhos será delimitada por um alambrado de material vazado que permita boa ventilação e de altura mínima de 1,80 metros (um metro e oitenta centímetros).

20.3.13.1. - Para recipiente de armazenamento de GLP enterrado dispensável a delimitação de área através de alambrado.

20.3.13.2. - O distanciamento do alambrado dos recipientes deverá obedecer os distanciamentos da Tabela E.

TABELA E

Capacidade do recipiente (l)	Afastamento mínimo (m)
até 2.000	1,5
de 2.000 a 8.000	3,0
acima de 8.000	7,5

20.3.13.3. - O alambrado deve distar no mínimo 3,0 (três) metros da edificação de bombas ou compressores, e 1,5 (um e meio) metros da tomada de descarga.

20.3.13.4. - No alambrado deverão ser colocadas placas com dizeres "PROIBIDO FUMAR" e "INFLAMÁVEL", de forma visível.

20.3.13.5. - Deverão ser colocados extintores de incêndio, e outros equipamentos de combate a incêndio quando for o caso. junto ao alambrado.

20.3.14. - Os recipientes transportáveis para armazenamento de GLP serão construídos segundo normas técnicas oficiais vigentes no país.

20.3.15. - Não é permitida a instalação de recipientes transportáveis, com capacidade acima de 40 (quarenta) litros, dentro de edificações.

20.3.15.1. - Para o disposto no item 20.3.15, excetuam-se as instalações para fins industriais, que deverão obedecer as normas técnicas oficiais vigentes no país.

20.3.16. - O GLP não poderá ser canalizado na sua fase líquida dentro de edificação, salvo se a edificação for construída com as características necessárias e exclusivamente para tal finalidade.

20.3.17. - O GLP canalizado no interior de edificações não deverá ter pressão superior a 1,5 (um e meio) kg/cm2.

20.4. Outros Gases Inflamáveis.

20.4.1. - Aplicam-se a outros gases inflamáveis, os itens relativos a Gases Liqüefeitos de Petróleo (GLP), a exceção de 20.3.1 e 20.3.4.

Brasília, 8 de junho de 1978
Roberto Raphael Weber
Subsecretário

[cl]Esta Alínea foi acrescida pela Portaria Nº 02/79
[cli]Esta Alínea foi acrescida pela Portaria Nº 02/79

NR-21

TRABALHO A CÉU ABERTO.

21.1. - Nos trabalhos realizados a céu aberto, é obrigatória a existência de abrigos, ainda que rústicos, capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries.

21.2. - Serão exigidas medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva, o calor, o frio, a umidade e os ventos inconvenientes.

21.3. - Aos trabalhadores que residirem no local do trabalho deverão ser oferecidos alojamentos que apresentem adequadas condições sanitárias.

21.4. - Para os trabalhos realizados em regiões pantanosas ou alagadiças, serão imperativas as medidas de profilaxia de endemias, de acordo com as normas de saúde pública.

21.5. - Os locais de trabalho deverão ser mantidos em condições sanitárias compatíveis com o gênero de atividade.

21.6. - Quando o empregador fornecer ao empregado moradia para si e sua família esta deverá possuir condições sanitárias adequadas.

21.6.1. - É vedada, em qualquer hipótese, a moradia coletiva da família.

21.7. - A moradia deverá ter:

a) Capacidade dimensionada de acordo com o número de moradores;
b) Ventilação e luz direta suficiente;
c) As paredes caiadas e os pisos construídos de material impermeável.

21.8. - As casas de moradia serão construídas em locais arejados, livres de vegetação e afastadas no mínimo 50 metros dos depósitos de feno ou estercos, currais, estábulos, pocilgas, e quaisquer viveiros de criação.

21.9. - As portas, janelas e frestas deverão ter dispositivos capazes de mantê-las fechadas, quando necessário.

21.10. - O poço de água será protegido contra a contaminação.

21.11. - A cobertura ser sempre feita de material impermeável, imputrescível, não combustível.

21.12. - Toda moradia disporá de pelo menos, um dormitório, uma cozinha e um compartimento sanitário.

21.13. - As fossas negras deverão estar, no mínimo, 15 metros do poço; 10 metros da casa, em lugar livre de enchentes e a jusante do poço.

21.14. - Os locais destinados às privadas serão arejados, com ventilação abundante, mantidos limpos, em boas condições sanitárias e devidamente protegidos contra a proliferação de insetos, ratos, animais e pragas.

[clii]21.15 a 21.22 - REVOGADOS.

Brasília, 8 de junho de 1978
Roberto Raphael Weber
Subsecretário

[clii]Os itens abaixo foram revogados pelo Portaria MTb nº 2.037/99.

As redações originais eram as seguintes:
"21.15. - Normas de Segurança do Trabalho no Serviço de Exploração de Pedreiras.

21.15.1. - As normas de Segurança do Trabalho no Serviço de Exploração de Pedreiras visam estabelecer medidas de proteção aos que trabalham nesse ramo e atividade ou nos desmontes de pedras a céu aberto.

21.15.2. - Sua observância far-se-á sem prejuízo da legislação federal, estadual ou municipal, bem como outras normas aqui estabelecidas.

21.15.3. - Pedreira é toda a ocorrência de rocha, em estágio de exploração industrial, sendo considerados os processos de extração: a frio, a fogo, a fogacho e mista.

21.16. - Entende-se por exploração de pedreiras, o conjunto de operações que permita a extração de pedras, ao natural, e a sua redução a formas e dimensões indicadas a utilização.

21.17. - Em toda a pedreira a extração a fogo, a fogacho e mista, haverá um "blaster", responsável pela preparação das cargas, carregamento das minas, ordem de fogo, detonação e retirada das que não explodiram. É igualmente, o responsável pelas instalações elétricas necessárias as detonações.

21.18. - São indispensáveis os abrigos a prova de sol e chuva para os serviços de canteiro, macaqueiro e ferreiro.

21.19. - Quando a exploração se fizer a fogo haverá necessariamente um abrigo apropriado para recolhimento quando da exploração das minas.

21.20. - Para exploração torna-se obrigatório:

a) Remoção cuidadosa da "capa" de pedreira;
b) Teste comprovado das cordas usadas pelos cavouqueiros, com capacidade e limite de segurança para suportar os pesos exigidos pelo trabalhador e equipamento;
c) Ferramentas apropriadas ao uso a que se destinam, em perfeitas condições;
d) As ferramentas pneumáticas devem possuir dispositivos de partida, capazes de impedir seu funcionamento acidental;
e) A cada operário será distribuído um capacete de segurança, independente do tipo de operação que realiza;
f) O cinto de segurança fará parte do equipamento do operário que trabalhar em local sujeito a queda ou a grande altura;
g) Conforme o tipo de serviço farão parte do equipamento individual um calçado de segurança, luvas de couro, para remoção de pedras;
h) Para os que trabalham junto aos britadores e silos, do equipamento constará, também, filtro protetor da respiração;
i) A estocagem dos explosivos deverá ser feita em local apropriado, isolado, previamente, aprovado pela autoridade competente, conforme Norma Regulamentadora (NR-16);
j) Em toda pedreira haverá um local apropriado para prestação de primeiros socorros, que deverá contar com padiola, para remoção de acidentados e medicamentos de urgência, provido de utensílios e condições de prestar o atendimento imediato.

21.21. - Nas detonações, é obrigatória a permanência, em regime de "alerta", neste local, de empregado treinado em atendimentos de primeiros socorros.

21.22. - Em caso de risco grave e iminente, deverão ser aplicados os dispositivos constantes na Norma Regulamentadora (NR-3)."

NR-22

NORMA REGULAMENTADORA DE SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL NA MINERAÇÃO.

ÍNDICE GERAL

22.1 - Objetivo

22.1.1 - Esta Norma Regulamentadora tem por objetivo disciplinar os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento da atividade mineira com a busca permanente da segurança e saúde dos trabalhadores.

22.2 - Campos de Aplicação

22.2.1 - Esta norma se aplica a:

a) Minerações subterrâneas;

b) Minerações a céu aberto;

c) Garimpos, no que couber;

d) Beneficiamentos minerais; e

e) Pesquisa mineral.

22.3 - Das responsabilidades da Empresa e do Permissionário de Lavra Garimpeira

22.3.1 - Cabe à empresa, ao Permissionário de Lavra Garimpeira e ao responsável pela mina a obrigação de zelar pelo estrito cumprimento da presente Norma, prestando as informações que se fizerem necessárias aos órgãos fiscalizadores.

22.3.1.1 - A empresa, o Permissionário de Lavra Garimpeira ou o responsável pela mina deve indicar aos órgãos fiscalizadores os técnicos responsáveis de cada setor.

[cliii]22.3.2 - Quando forem realizados trabalhos através de empresas contratadas pela empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira, no contrato deverá constar o nome do responsável pelo cumprimento da presente Norma Regulamentadora.

22.3.3 - Toda mina e demais atividades referidas no item 22.2 devem estar sob supervisão técnica de profissional legalmente habilitado.

22.3.4 - Compete ainda à empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira:

a) Interromper todo e qualquer tipo de atividade que exponha os trabalhadores a condições de risco grave e iminente para sua saúde e segurança;

b) Garantir a interrupção das tarefas, quando proposta pelos trabalhadores, em função da existência de risco grave e iminente, desde que confirmado o fato pelo superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis; e

c) Fornecer às empresas contratadas as informações sobre os riscos potenciais nas áreas em que desenvolverão suas atividades.

22.3.5 - A empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira coordenará a implementação das medidas relativas à segurança e saúde dos trabalhadores das empresas contratadas e proverá os meios e condições para que estas atuem em conformidade com esta Norma.

22.3.6 - Cabe à empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira elaborar e implementar o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional - PCMSO, conforme estabelecido na Norma Regulamentadora nº 7.

22.3.7 - Cabe à empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira elaborar e implementar o Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR, contemplando os aspectos desta Norma, incluindo, no mínimo, os relacionados a:

a) Riscos físicos, químicos e biológicos;

b) Atmosferas explosivas;

c) Deficiências de oxigênio;

d) Ventilação;

e) Proteção respiratória, de acordo com a Instrução Normativa nº 1, de 11/04/94, da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho;

f) Investigação e análise de acidentes do trabalho;

g) Ergonomia e organização do trabalho;

h) Riscos decorrentes do trabalho em altura, em profundidade e em espaços confinados;

i) Riscos decorrentes da utilização de energia elétrica, máquinas, equipamentos, veículos e trabalhos manuais;

j) Equipamentos de proteção individual de uso obrigatório, observando-se no mínimo o constante na Norma Regulamentadora nº 6;

l) Estabilidade do maciço;

m) Plano de emergência; e

n) Outros resultantes de modificações e introduções de novas tecnologias.

22.3.7.1 - O Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR deve incluir as seguintes etapas:

a) Antecipação e identificação de fatores de risco, levando-se em conta, inclusive, as informações do Mapa de Risco elaborado pela CIPAMIN, quando houver;

b) Avaliação dos fatores de risco e da exposição dos trabalhadores;

c) Estabelecimento de prioridades, metas e cronograma;

d) Acompanhamento das medidas de controle implementadas;

e) Monitorização da exposição aos fatores de riscos;

f) Registro e manutenção dos dados por, no mínimo, vinte anos; e

g) Avaliação periódica do programa.

22.3.7.1.1 - O Programa de Gerenciamento de Riscos, suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPAMIN, para acompanhamento das medidas de controle.

[cliv]22.3.7.1.2 - O Programa de Gerenciamento de Riscos deve considerar os níveis de ação acima dos quais devem ser desenvolvidas ações preventivas, de forma a minimizar a probabilidade de ultrapassagem dos limites de exposição ocupacional, implementando-se medidas para o monitoramento periódico da exposição, informação dos trabalhadores e o controle médico, observadas as seguintes definições:

a) Limites de exposição ocupacional são os valores de limites de tolerância previstos na Norma Regulamentadora nº 15 ou, na ausência destes, os valores limites de exposição ocupacional adotados pela American Conference of Governamental Industrial Higyenists - ACGIH ou valores que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva, desde que mais rigorosos que os acima referenciados;

b) Níveis de ação para agentes químicos são os valores de concentração ambiental correspondentes à metade dos limites de exposição, conforme definidos na alínea "a" anterior; e

c) Níveis de ação para ruído são os valores correspondentes a dose de zero vírgula cinco (dose superior a cinqüenta por cento), conforme critério estabelecido na Norma Regulamentadora nº 15, Anexo I, item 6.

22.3.7.1.3 - Desobrigam-se da exigência do PPRA as empresas que implementarem o PGR.

22.4 - Das Responsabilidades dos Trabalhadores

22.4.1 - Cumpre aos trabalhadores:

a) Zelar pela sua segurança e saúde ou de terceiros que possam ser afetados por suas ações ou omissões no trabalho, colaborando com a empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira para o cumprimento das disposições legais e regulamentares, inclusive das normas internas de segurança e saúde; e

b) Comunicar, imediatamente, ao seu superior hierárquico as situações que considerar representar risco para sua segurança e saúde ou de terceiros.

22.5 - Dos Direitos dos Trabalhadores

22.5.1 - São direitos dos trabalhadores:

a) Interromper suas tarefas sempre que constatar evidências que representem riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou de terceiros, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico que diligenciará as medidas cabíveis; e

b) Ser informados sobre os riscos existentes no local de trabalho que possam afetar sua segurança e saúde.

22.6 - Organização dos Locais de Trabalho

22.6.1 - A empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira adotará as medidas necessárias para que:

a) Os locais de trabalho sejam concebidos, construídos, equipados, utilizados e mantidos de forma que os trabalhadores possam desempenhar as funções que lhes forem confiadas, eliminando ou reduzindo ao mínimo, praticável e factível, os riscos para sua segurança e saúde e

b) Os postos de trabalho sejam projetados e instalados segundo princípios ergonômicos.

22.6.2 - As áreas de mineração com atividades operacionais devem possuir entradas identificadas com o nome da empresa ou do Permissionário de Lavra Garimpeira e os acessos e as estradas sinalizadas.

22.6.3 - Nas atividades abaixo relacionadas serão designadas equipes com, no mínimo, dois trabalhadores:

a) No subsolo, nas atividades de:

I - Abatimento manual de choco e blocos instáveis;

II - Contenção de maciço desarticulado;

III - Perfuração manual;

IV - Retomada de atividades em fundo-de-saco com extensão acima de dez metros; e

V - Carregamento de explosivos, detonação e retirada de fogos falhados.

b) A céu aberto, nas atividades de carregamento de explosivos, detonação e retirada de fogos falhados.

22.6.3.1 - A empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira deve estabelecer norma interna de segurança para supervisão e controle dos demais locais de atividades onde se poderá trabalhar desacompanhado.

22.7 - Circulação e Transporte de Pessoas e Materiais

22.7.1 - Toda mina deve possuir plano de trânsito estabelecendo regras de preferência de movimentação e distâncias mínimas entre máquinas, equipamentos e veículos compatíveis com a segurança, e velocidades permitidas, de acordo com as condições das pistas de rolamento.

22.7.2 - Equipamentos de transporte de materiais ou pessoas devem possuir dispositivos de bloqueio que impeçam seu acionamento por pessoas não autorizadas.

22.7.3 - Equipamentos de transporte sobre pneus, de materiais e pessoas, devem possuir, em bom estado de conservação e funcionamento, faróis, luz e sinal sonoro de ré acoplado ao sistema de câmbio de marchas, buzina e sinal de indicação de mudança do sentido de deslocamento e espelhos retrovisores.

22.7.4 - A capacidade e a velocidade máxima de operação dos equipamentos de transporte devem figurar em placa afixada, em local visível.

22.7.5 - A operação das locomotivas e de outros meios de transporte só será permitida a trabalhador qualificado, autorizado e identificado.

22.7.6 - O transporte em minas a céu aberto deve obedecer aos seguintes requisitos mínimos:

a) Os limites externos das bancadas utilizadas como estradas devem estar demarcados e sinalizados de forma visível durante o dia e à noite;

b) A largura mínima das vias de trânsito deve ser duas vezes maior que a largura do maior veículo utilizado, no caso de pista simples, e três vezes, para pistas duplas; e

c) Nas laterais das bancadas ou estradas onde houver riscos de quedas de veículos devem ser construídas leiras com altura mínima correspondente à metade do diâmetro do maior pneu de veículo que por elas trafegue.

22.7.6.1 - Quando o plano de lavra e a natureza das atividades realizadas não permitirem a observância do constante na alínea "b" deste item, deverão ser adotados procedimentos e sinalização adicionais para garantir o tráfego com segurança.

[clv]22.7.7 - Os veículos de pequeno porte que transitam em áreas de mineração a céu aberto devem possuir sinalização, através de bandeira de sinalização em antena telescópica ou, outro dispositivo que permita a sua visualização pelos operadores dos demais equipamentos e veículos, bem como manter os faróis acesos durante todo dia, de forma a facilitar sua visualização.

22.7.7.1 - Sinalização luminosa é obrigatória em condições de visibilidade adversas e à noite.

22.7.8 - As vias de circulação de veículos, não pavimentadas, devem ser umidificadas, de forma a minimizar a geração de poeira.

22.7.9 - Sempre que houver via única para circulação de pessoal e transporte de material ou trânsito de veículo no subsolo, a galeria deverá ter a largura mínima de um metro e cinqüenta centímetros além da largura do maior veículo que nela trafegue, além do estabelecimento das regras de circulação.

22.7.9.1 - Quando o plano de lavra e a natureza das atividades não permitirem a existência da distância de segurança prevista neste item, deverão ser construídas nas paredes das galerias ou rampas, aberturas com, no mínimo, sessenta centímetros de profundidade, dois metros de altura e um metro e cinqüenta centímetros de comprimento, devidamente sinalizadas e desobstruídas a cada cinqüenta metros, para abrigo de pessoal.

22.7.10 - Quando utilizados guinchos ou vagonetas, no transporte de material em planos inclinados sem vias específicas e isoladas por barreiras para pedestres, estes devem permanecer parados enquanto houver circulação de pessoal.

22.7.11 - O transporte de trabalhadores em todas as áreas das minas deve ser realizado através de veículo adequado para transporte de pessoas, que atenda, no mínimo, aos seguintes requisitos:

a) Condições seguras de tráfego;

b) Assento com encosto;

c) Cinto de segurança;

d) Proteção contra intempéries ou contato acidental com tetos das galerias; e

e) Escada para embarque e desembarque quando necessário.

22.7.11.1 - Em situações em que o uso de cinto de segurança possa implicar em riscos adicionais, o mesmo será dispensado, observando-se normas internas de segurança para estas situações.

22.7.11.2 - A empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira é co-responsável pela segurança do transporte dos trabalhadores caso contrate empresa prestadora de serviço para tal fim.

22.7.12 - O transporte conjunto de pessoas e materiais tais como ferramentas, equipamentos, insumos e matéria-prima somente será permitido em quantidades compatíveis com a segurança e quando estes estiverem acondicionados de maneira segura, em compartimento adequado, fechado e fixado de forma a não causar lesão aos trabalhadores.

22.7.13 - O transporte de pessoas em máquinas ou equipamentos somente será permitido se estes estiverem projetados ou adaptados para tal fim, por profissional legalmente habilitado.

22.7.14 - O transporte vertical de pessoas só será permitido em cabines ou gaiolas que possuam as seguintes características:

a) Altura mínima de dois metros;

b) Portas com trancas que impeçam sua abertura acidental;

c) Manter-se fechadas durante a operação de transporte;

d) Teto resistente, com corrimão e saída de emergência;

e) Proteção lateral que impeça o acesso acidental a área externa;

f) Iluminação;

g) Acesso convenientemente protegido;

h) Distância inferior a quinze centímetros entre a plataforma de acesso e a gaiola;

i) Fixação em local visível do limite máximo de capacidade de carga e de velocidade; e

j) Sistema de comunicação com o operador do guincho nos pontos de embarque e desembarque.

22.7.14.1 - O transporte de pessoas durante a fase de abertura e equipagem de poços deve obedecer aos seguintes requisitos mínimos:

a) O poço deve ser dotado de tampa protetora com abertura basculante, que impeça a queda de material ou pessoas e que deverá ser mantida fechada durante a permanência de pessoas no poço;

b) O colar do poço deve ser concretado;

c) O balde de transporte deve ser construído com material de qualidade, resistente à carga transportada e com altura lateral mínima de um metro e vinte centímetros;

d) Velocidade máxima de um metro e vinte centímetros por segundo, que deverá ser reduzida durante a aproximação do fundo do poço;

e) Dispor de sinalização sonora específica, conforme o item 22.18; e

f) Não transportar em conjunto pessoas e materiais.

22.7.15 - Os equipamentos e transportes de pessoas em rampas ou planos inclinado sobre trilhos devem obedecer aos seguintes requisitos mínimos:

a) Possuir assentos em número igual à capacidade máxima de usuários;

b) Ter proteção frontal e superior, de forma a impedir o contato acidental com o teto;

c) Ter fixado em local visível o limite máximo de carga ou de usuários e de velocidade; e

d) Embarcar ou desembarcar pessoas somente em locais apropriados.

22.7.15.1 - O transporte de pessoas durante a fase de abertura e equipagem de rampas ou planos inclinado sobre trilhos, deve obedecer aos seguintes requisitos mínimos:

a) Velocidade máxima de um metro e vinte centímetros por segundo, que deverá ser reduzida durante a aproximação do fundo da rampa ou plano inclinado;

b) Dispor de estrado para apoio das pessoas transportadas;

c) Dispor de sinalização sonora específica, conforme o item 22.18; e

d) Não transportar em conjunto pessoas e materiais.

22.7.16 - O transporte de pessoas em planos inclinados ou poços deve ser informado, pelo sistema de sinalização, ao operador do guincho.

22.7.17 - Havendo irregularidade que ponha em risco o transporte por gaiola ou plano inclinado deve ser proibido imediatamente o funcionamento do guincho, tomando-se prontamente as medidas cabíveis para restabelecer a segurança do transporte.

22.7.18 - As vias de circulação de pessoas devem ser sinalizadas, desimpedidas e protegidas contra queda de material e mantidas em boas condições de segurança e trânsito.

22.7.19 - Quando o somatório das distâncias a serem percorridas a pé pelo trabalhador, na ida ou volta de seu local de atividade, em subsolo, for superior a dois mil metros, a mina deverá ser dotada de sistema mecanizado para este deslocamento.

22.7.20 - Em galerias ou rampas no subsolo, com tráfego nos dois sentidos, deve haver locais próprios para desvios em intervalos regulares ou dispositivo de sinalização que indique a prioridade de fluxo, de tal forma que não ocorra o tráfego simultâneo em sentidos contrários.

22.7.21 - É proibido o transporte de material através da movimentação manual de vagonetas.

22.7.21.1 - É permitida a movimentação manual de vagonetas em operações de manobra, em distância não superior a cinqüenta metros e em inclinação inferior a meio por cento, desde que a força exercida pelos trabalhadores não comprometa sua saúde e segurança.

22.7.22 - Cada vagoneta a ser movimentada em planos inclinados deve estar ligada a um dispositivo de acoplamento principal e a um secundário de segurança.

22.7.23 - O comboio só poderá se movimentar estando acoplado em toda sua extensão.

22.7.24 - É proibido manipular os dispositivos de acoplamento durante a movimentação das vagonetas, exceto se os mesmos forem projetados para tal fim.

22.7.25 - As vagonetas devem possuir dispositivo limitador que garanta uma distância mínima de cinqüenta centímetros entre as caçambas.

22.7.26 - Nos locais onde forem executados serviços de acoplamento e desacoplamento de vagonetas devem ser adotadas medidas de segurança com relação à limpeza, iluminação e espaço livre para circulação de pessoas.

22.7.27 - Os locais de tombamento de vagonetas devem ser dotados de:

a) Proteção coletiva e individual contra quedas;

b) Dispositivos de proteção que permita trabalhos sobre a grelha, quando necessários;

c) Iluminação;

d) Sinalização adequada;

e) Dispositivos e procedimentos de trabalho que reduzam os riscos de exposição dos trabalhadores às poeiras minerais; e

f) Bloqueadores, a fim de evitar movimentações imprevistas no tombamento manual.

22.8 - Transportadores Contínuos através de Correia

22.8.1 - Em projetos, instalações ou montagem de transportadores contínuos, devem ser observados, no dimensionamento, a necessidade ou não de implantação de sistema de frenagem ou outro equivalente de segurança.

22.8.2 - O dimensionamento e a construção de transportadores contínuos devem considerar o tensionamento do sistema, de forma a garantir uma tensão adequada à segurança da operação, conforme especificado em projeto.

22.8.3 - É obrigatória a existência de dispositivo de desligamento ao longo de todos os trechos de transportadores contínuos, onde possa haver acesso rotineiro de trabalhadores.

22.8.3.1 - Os transportadores contínuos devem possuir dispositivos que interrompam seu funcionamento quando forem atingidos os limites de segurança, conforme especificado em projeto, que deve contemplar, no mínimo, as seguintes condições de:

a) Ruptura da correia;

b) Escorregamento anormal da correia em relação aos tambores;

c) Desalinhamento anormal da correia; e

d) Sobrecarga.

22.8.4 - Só será permitida a transposição por cima dos transportadores contínuos através de passarelas dotadas de guarda-corpo e rodapé.

22.8.5 - O trânsito por baixo de transportadores contínuos só será permitido em locais protegidos contra queda de materiais.

22.8.6 - A partida dos transportadores contínuos só será permitida decorridos vinte segundos após sinal audível ou outro sistema de comunicação que indique o seu acionamento.

22.8.7 - Os transportadores contínuos, cuja altura do lado da carga esteja superior a dois metros do piso, devem ser dotados em toda a sua extensão por passarelas com guarda-corpo e rodapé fechado com altura mínima de vinte centímetros.

22.8.7.1 - Os transportadores que, em função da natureza da operação, não possam suportar a estrutura de passarelas, deverão possuir sistema e procedimento de segurança para inspeção e manutenção.

22.8.8 - Todos os pontos de transmissão de força, de rolos de cauda e de desvio dos transportadores contínuos, devem ser protegidos com grades de segurança ou outro mecanismo que impeça o contato acidental.

22.8.9 - Os transportadores contínuos elevados devem ser dotados de dispositivos de proteção, onde houver risco de queda ou lançamento de materiais de forma não controlada.

22.8.10 - Os trabalhos de limpeza e manutenção dos transportadores contínuos só podem ser realizados com o equipamento parado e bloqueado, exceto quando a limpeza for através de jato d'água ou outro sistema, devendo neste caso possuir mecanismo, que impeça contato acidental do trabalhador com as partes móveis.

22.9 - Superfícies de Trabalho

22.9.1 - Os postos de trabalho devem ser dotados de plataformas móveis, sempre que a altura das frentes de trabalho for superior a dois metros ou a conformação do piso não possibilite a segurança necessária.

22.9.1.1 - As plataformas móveis devem possuir piso antiderrapante de, no mínimo, um metro de largura, com rodapé de vinte centímetros de altura e guarda-corpo.

22.9.2 - É proibido utilizar máquinas e equipamentos como plataforma de trabalho, quando esses não tenham sido projetados, construídos ou adaptados com segurança para tal fim, e autorizado seu funcionamento por profissional competente.

22.9.3 - As passarelas suspensas e seus acessos devem possuir guarda-corpo e rodapé com vinte centímetros de altura, garantida sua estabilidade e condições de uso.

22.9.3.1 - Os pisos das passarelas devem ser antiderrapantes, resistentes e mantidas em condições adequadas de segurança.

22.9.4 - As passarelas de trabalho deverão possuir largura mínima de sessenta centímetros, quando se destinarem ao trânsito eventual e de oitenta centímetros nos demais casos.

22.9.4.1 - As passarelas de trabalho construídas e em operação, que não forem concebidas e construídas de acordo com o exigido neste item, deverão ter procedimentos de trabalho adequados à segurança da operação.

22.9.5 - Passarelas com inclinação superior a quinze graus e altura superior a dois metros, devem possuir rodapé de vinte centímetros e guarda-corpo com tela até a uma altura de quarenta centímetros acima do rodapé em toda a sua extensão ou outro sistema que impeça a queda do trabalhador.

22.9.6 - Trabalhos em pilhas de estéril e minério desmontado e em desobstrução de galerias devem ser executados, de acordo com normas de segurança específica elaboradas pela empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira.

22.9.7 - O trabalho em telhados somente poderá ser executado com o uso de cinto de segurança tipo "pára-quedista" afixado em cabo-guia, ou outro sistema adequado de proteção contra quedas.

22.9.8 - Nos trabalhos realizados em superfícies inclinadas, com risco de quedas superior a dois metros, é obrigatório o uso de cinto de segurança, adequadamente fixado.

22.9.9 - As galerias e superfícies de trabalho devem ser adequadamente drenadas.

22.10 - Escadas

22.10.1 - Para transposição de poços, chaminés ou aberturas no piso devem ser instaladas passarelas dotadas de guarda-corpo e rodapé.

22.10.2 - Quando os meios de acesso aos locais de trabalho possuírem uma inclinação maior que vinte graus e menor que cinqüenta graus com a horizontal deverá ser instalado um sistema de escadas fixas, com as seguintes características:

a) Ser fixada de modo seguro;

b) Possuir degraus e lances uniformes;

c) Ter espelhos entre os degraus com altura entre dezoito e vinte centímetros;

d) Possuir distância vertical entre planos ou lances no máximo de três metros e sessenta centímetros; e

e) Ser provida de guarda-corpo resistente e com uma altura entre noventa centímetros e um metro.

22.10.3 - Quando os meios de acesso ao local de trabalho possuírem uma inclinação superior a cinqüenta graus com a horizontal, deverá ser disponibilizada uma escada de mão, que atenda aos seguintes requisitos:

a) Ser de construção rígida e fixada de modo seguro, de forma a reduzir ao mínimo os riscos de queda;

b) Ser livres de elementos soltos ou quebrados;

c) Ter distância entre degraus entre vinte e cinco e trinta centímetros;

d) Ter espaçamento no mínimo de dez centímetros entre o degrau e a parede ou outra obstrução atrás da escada, proporcionando apoio seguro para os pés;

e) Possuir instalação de plataforma de descanso com no mínimo sessenta centímetros de largura e cento e vinte centímetros de comprimento em intervalos de, no máximo, sete metros, com abertura suficiente para permitir a passagem dos trabalhadores; e

f) Ultrapassar a plataforma de descanso em pelo menos um metro.

22.10.3.1 - Se a escada for instalada em poço de passagem de pessoas, deverá ser construída em lances consecutivos com eixos diferentes, distanciados no mínimo de sessenta centímetros.

22.10.3.2 - Se a escada possuir inclinação maior que setenta graus com a horizontal, deverá ser dotada de gaiola de proteção a partir de dois metros do piso ou outro dispositivo de proteção contra quedas.

22.10.4 - As escadas de madeira devem possuir as seguintes características mínimas:

a) A madeira deve ser de boa qualidade, não apresentar nós ou rachaduras que comprometam sua resistência;

b) Não ser pintadas ou tratadas de forma a encobrir imperfeições;

c) Ter uma distância entre degraus entre vinte e cinco e trinta centímetros;

d) Ter espaçamento de pelo menos dez centímetros entre os degraus e a parede ou outra obstrução atrás da escada, proporcionando apoio seguro para os pés; e

e) Projetar-se pelo menos um metro acima do piso ou abertura, caso não haja corrimão resistente no topo da escada.

22.10.5 - No caso de uso de escadas metálicas, deverão ser adotadas medidas adicionais de segurança, quando próximas a instalações elétricas.

22.10.6 - Só será permitida a utilização de escadas de corrente nas fases de abertura de poços em minas subterrâneas.

22.11 - Máquinas, Equipamentos, Ferramentas e Instalações

22.11.1 - Todas as máquinas, equipamentos, instalações auxiliares e elétricas devem ser projetadas, montadas, operadas e mantidas em conformidade com as normas técnicas vigentes e as instruções dos fabricantes e as melhorias desenvolvidas por profissional habilitado.

22.11.2 - As máquinas e equipamentos devem ter dispositivos de acionamento e parada instalados de modo que:

a) Seja acionado ou desligado pelo operador na sua posição de trabalho;

b) Não se localize na zona perigosa da máquina ou equipamento e nem acarrete riscos adicionais;

c) Possa ser acionado ou desligado, em caso de emergência, por outra pessoa que não seja o operador;

d) Não possa ser acionado ou desligado involuntariamente pelo operador ou de qualquer outra forma acidental.

22.11.3 - Máquinas, equipamentos, sistemas e demais instalações que funcionem automaticamente devem conter dispositivos de fácil acesso, que interrompam seu funcionamento quando necessário.

22.11.4 - As máquinas e sistemas de comando automático, uma vez paralisados, somente podem voltar a funcionar com prévia sinalização sonora de advertência.

22.11.5 - As máquinas e equipamentos de grande porte devem possuir sinal sonoro que indique o início de sua operação e inversão de seu sentido de deslocamento.

22.11.5.1 - As máquinas e equipamentos de grande porte, que se deslocam também em marcha a ré, devem possuir sinal sonoro que indique o início desta manobra.

22.11.5.2 - As máquinas e equipamentos, cuja área de atuação estejam devidamente sinalizadas e isoladas, estão dispensadas de possuir sinal sonoro.

22.11.6 - As máquinas e equipamentos operando em locais com riscos de queda de objetos e materiais devem dispor de proteção adequada contra impactos que possam atingir os operadores.

22.11.6.1 - As máquinas e equipamentos devem possuir proteção do operador contra exposição ao sol e chuva.

22.11.7 - No subsolo, os motores de combustão interna utilizados só podem ser movidos a óleo diesel e respeitando as seguintes condições:

a) Existir sistema eficaz de ventilação em todos os locais de seu funcionamento;

b) Possuir sistemas de filtragem do ar aspirado pelo motor, com sistemas de resfriamento e de lavagem de gás de exaustão ou catalisador;

c) Possuir sistema de prevenção de chamas e faíscas do ar exaurido pelo motor, em minas com emanações de gases explosivos ou no transporte de explosivos; e

d) Executar programa de amostragem periódica do ar exaurido, em intervalos que não excedam um mês, nos pontos mais representativos da área afetada, e de gases de exaustão dos motores, em intervalos que não excedam três meses, realizados em condições de carga plena e sem carga, devendo ser amostrados pelo menos gases nitrosos, monóxido de carbono e dióxido de enxofre.

22.11.8 - Nas operações de início de furos com marteletes pneumáticos deve ser usado dispositivo adequado para firmar a haste, vedada a utilização exclusiva das mãos.

22.11.9 - As máquinas e equipamentos, que ofereçam risco de tombamento, de ruptura de suas partes ou projeção de materiais, peças ou partes destas, devem possuir dispositivo de proteção ao operador.

22.11.10 - É obrigatória a proteção de todas as partes móveis de máquinas e equipamentos ao alcance dos trabalhadores e que lhes ofereçam riscos.

22.11.10.1 - No caso de remoção das proteções para execução de manutenção ou testes, as áreas próximas deverão ser isoladas e sinalizadas até a sua recolocação para funcionamento definitivo do equipamento.

[clvi]22.11.11 - As instalações, máquinas e equipamentos, em locais com possibilidade de ocorrência de atmosfera explosiva, devem ser à prova de explosão, observando as especificações constantes nas normas NBR 5418 - Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas e NBR 9518 - Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas - Requisitos Gerais, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

22.11.12 - A manutenção e o abastecimento de veículos e equipamentos devem ser realizados por trabalhador treinado, utilizando-se de técnicas e dispositivos que garantam a segurança da operação.

22.11.13 - Todo equipamento ou veículo de transporte deve possuir registro disponível no estabelecimento, em que conste:

a) Suas características técnicas;

b) A periodicidade e o resultado das inspeções e manutenções;

c) Acidentes e anormalidades;

d) Medidas corretivas a adotar ou adotadas; e

e) Indicação de pessoa, técnico ou empresa que realizou as inspeções ou manutenções.

22.11.13.1 - O registro citado neste item deve ser mantido por, no mínimo, um ano à disposição dos órgãos fiscalizadores.

22.11.14 - As ferramentas devem ser apropriadas ao uso a que se destinam, proibindo-se o emprego de defeituosas, danificadas ou improvisadas inadequadamente.

22.11.15 - As mangueiras e conexões de alimentação de equipamentos pneumáticos devem possuir as seguintes características:

a) Permanecer protegidas, firmemente presas aos tubos de saída e entradas e, preferencialmente, afastadas das vias de circulação; e

[clvii]b) Serem dotadas de dispositivo auxiliar, que garanta a contenção da mangueira, evitando seu chicoteamento, em caso de desprendimento acidental.

22.11.16 - Os condutores de alimentação de ar comprimido devem ser locados de forma a minimizar os impactos acidentais.

22.11.17 - Na utilização e manuseio de ferramentas de fixação a pólvora devem ser observadas as seguintes condições:

a) O operador deve ser devidamente qualificado e autorizado;

b) O operador deve certificar-se de que quaisquer outras pessoas não estejam no raio de ação do projétil, inclusive atrás de paredes;

c) O operador deve certificar-se de que o ambiente de operação não contém substâncias inflamáveis e explosivas;

d) As ferramentas devem ser transportadas e guardadas descarregadas, sem o pino e o finca-pino; e

e) As ferramentas devem ser guardadas em local de acesso restrito.

22.11.18 - Todo equipamento elétrico manual utilizado deve ter sistema de duplo isolamento, exceto quando acionado por baterias.

22.11.19 - Nas operações com máquinas e equipamentos pesados devem ser observadas as seguintes medidas de segurança:

a) Isolar e sinalizar a sua área de atuação, sendo o acesso à área somente permitido mediante autorização do operador ou pessoa responsável;

b) Antes de iniciar a partida e movimentação o operador deve certificar-se de que ninguém está trabalhando sobre ou debaixo dos mesmos ou na zona de perigo;

c) Não operar em posição que comprometa sua estabilidade; e

d) Tomar precauções especiais quando da movimentação próximas a redes elétricas.

22.11.19.1 - As máquinas e equipamentos pesados devem possuir no mínimo:

a) Indicação de capacidade máxima em local visível no corpo dos mesmos; e

b) Cadeira confortável, fixada, de forma que sejam reduzidos os efeitos da transmissão da vibração.

22.11.20 - É proibido fazer manutenção, inspeção e reparos de qualquer equipamento ou máquinas sustentados somente por sistemas hidráulicos.

22.11.21 - Nas atividades de montagem e desmontagem de pneumáticos das rodas devem ser observadas as seguintes condições:

a) Os pneumáticos devem ser completamente esvaziados, removendo o núcleo da válvula de calibragem antes da desmontagem, remoção do eixo ou reparos em que não haja necessidade de sua retirada;

b) O enchimento de pneumático só poderá ser executado dentro de dispositivo de clausura até alcançar uma pressão suficiente para forçar o talão sobre o aro e criar uma vedação pneumática; e

c) O dispositivo de clausura citado na alínea "b" deve suportar o impacto de um aro de um pneumático com cento e cinqüenta por cento da pressão máxima especificada.

22.11.22 - As hastes de abater choco devem ser, levando-se em conta a segurança da operação, ergonomicamente compatíveis com o trabalho a ser realizado, tendo comprimento e resistência suficientes e peso o menor possível para não gerar sobrecarga muscular excessiva.

[clviii]22.11.23 - Os recipientes contendo gases comprimidos devem ser armazenados em depósitos bem ventilados e estar protegidos contra quedas, calor e impactos acidentais, bem como observar o estabelecido nas NBR 12791 - Cilindro de Aço, sem costura, para Armazenamento e Transporte de Gases a Alta Pressão, NBR 12790 - Cilindro de Aço Especificado, sem costura, para Armazenagem e Transporte de Gases a Alta Pressão, e NBR 11725 - Conexões e Roscas para Válvulas de cilindros para Gases Comprimidos, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e ainda atender as recomendações do fabricante.

22.11.24 - Todo cabo sem fim só poderá operar nas seguintes condições:

a) Possuir sistema de proteção anti-recuo que impeça a continuidade do movimento em caso de desligamento;

b) Dispor de proteção das partes móveis das estações de impulso e inversão;

c) Ser instalados de maneira que seu acionamento exclua movimentos bruscos e descontrolados; e

d) Sua partida só será permitida decorridos vinte segundos após sinal audível ou outro sistema de comunicação que indique seu acionamento.

22.12 - Equipamentos de Guindar

22.12.1 - Os equipamentos de guindar devem possuir:

a) Indicação de carga máxima permitida e da velocidade máxima de operação e dispositivos que garantam sua paralisação em caso de ultrapassagem destes índices;

b) Indicador e limitador de velocidade para máquinas com potência superior a quarenta quilo-watts;

c) Em subsolo, indicador de profundidade funcionando independente do tambor;

d) Freio de segurança contra recuo; e

e) Freio de emergência quando utilizados para transporte de pessoas.

22.12.2 - Poços com guincho devem ser equipados, no mínimo, com as seguintes instalações e dispositivos:

a) Bloqueios que evitem o acesso indevido ao poço;

b) Portões para acesso à cabine ou gaiola em cada nível;

c) Dispositivos que interrompam a corrente elétrica do guincho quando a cabine ou gaiola, na subida ou na descida, ultrapasse os limites de velocidade e posicionamento permitidos;

d) Sinal mecanizado ou automático em cada nível do poço;

e) Sistema de telefonia integrado com os níveis principais do poço, com o guincho e a superfície; e

f) Sistema de sinalização sonora e luminosa ou através de rádio ou telefone, que permita comunicação ao longo de todo o poço para fins de revisão e emergência.

22.12.3 - O meio de transporte e extração, em subsolo, acionado por guincho, deve ser dotado de sistema de frenagem que possibilite a sua sustentação, parado e em qualquer posição, carregado com, no mínimo, cento e cinqüenta por cento da carga máxima recomendada.

22.12.3.1 - O sistema de frenagem do equipamento de transporte vertical deve ser acionado quando:

a) Houver um comando de parada;

b) O sistema de transporte estiver desativado;

c) Os dispositivos de proteção forem ativados;

d) Houver interrupção da energia;

e) For ultrapassado o limite de velocidade; e

f) For ultrapassada a carga máxima permitida.

22.12.3.2 - O sistema de frenagem só poderá liberar o equipamento de transporte vertical quando os motores estiverem ligados.

22.12.4 - Os equipamentos de guindar devem se montados, conforme recomendam as normas e especificações técnicas vigentes e as instruções do fabricante.

22.13 - Cabos, Correntes e Polias

[clix]22.13.1 - Os cabos, correntes e outros meios de suspensão ou tração e suas conexões, devem ser projetados, especificados, instalados e mantidos em poços e planos inclinados, conforme as instruções dos fabricantes e o estabelecido nas NBR 6327 - Cabo de Aço para Usos Gerais - Especificações, NBR 11900 - Extremidade de Laços de Cabo de Aço - Especificações, NBR 13541 - Movimentação de Carga - Laço de Cabo de Aço - Especificações, NBR 13542 - Movimentação de Carga - Anel de Carga, NBR 13543 - Movimentação de Carga - Laço de Cabo de Aço - Utilização e Inspeção, NBR 13544 - Movimentação de Carga - Sapatilho para Cabo de Aço, NBR 13545 - Movimentação de Carga - Manilha, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, além de serem previamente certificados por organismo credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO ou ainda, por instituição certificadora internacional.

22.13.2 - Os cabos, correntes e outros meios de suspensão ou tração devem observar os seguintes requisitos:

a) No poço, possuir coeficiente de segurança de, no mínimo, igual a oito em relação à carga estática máxima;

b) Em outros aparelhos dos sistemas de transportes, cuja ruptura possa ocasionar acidentes pessoais, possuir coeficiente de segurança de, no mínimo, igual a seis em relação à carga estática máxima; e

c) Para suspensão ou conjugação de veículos possuir no mínimo resistência de dez vezes a carga máxima.

22.13.2.1 - Mediante justificativa técnica, os coeficientes de segurança e de resistência citados neste item poderão ser alterados, mediante responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado.

22.13.2.2 - Devem ser realizadas, no mínimo a cada seis meses, medições topográficas para verificar o posicionamento dos eixos das polias dos cabos, de acordo com as características técnicas do respectivo projeto.

22.13.3 - A empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira anotará em livro ou outro sistema de registro, sob responsabilidade técnica, os seguintes dados relativos aos cabos, correntes e outros meios de suspensão ou tração utilizados nas atividades de guindar:

a) Composição e natureza;

b) Características mecânicas;

c) Nome e endereço do fornecedor e fabricante;

d) Tipo de ensaios e inspeções recomendadas pelo fabricante;

e) Tipo e resultado das inspeções realizadas;

f) Data de instalação e de reparos ou substituições;

g) Natureza e conseqüências dos eventuais acidentes;

h) Capacidade de carga conduzida; e

i) Datas das inspeções com nomes e assinaturas dos inspetores.

22.13.3.1 - Os registros citados neste item devem ser mantidos por, no mínimo, um ano à disposição dos órgãos fiscalizadores.

22.13.4 - No caso da extração com polia de fricção, todos os níveis principais do poço serão indicados na mesma e no painel do indicador de profundidade, sendo corrigido concomitantemente com o ajuste do cabo.

22.14 - Estabilidade dos Maciços

22.14.1 - Todos as obras de mineração, no subsolo e na superfície, devem ser levantadas topograficamente e representadas em mapas e plantas, revistas e atualizadas periodicamente por profissional habilitado.

22.14.1.1 - Devem ser realizadas, no mínimo a cada seis meses, medições topográficas para verificar a verticalidade das torres dos poços.

22.14.2 - A empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira deve adotar procedimentos técnicos, de forma a controlar a estabilidade do maciço, observando-se critérios de engenharia, incluindo ações para:

a) Monitorar o movimento dos estratos;

b) Tratar de forma adequada o teto e as paredes dos locais de trabalho e de circulação de pessoal;

c) Monitorar e controlar as bancadas e taludes das minas a céu aberto;

d) Verificar o impacto sobre a estabilidade de áreas anteriormente lavradas; e

e) Verificar a presença de fatores condicionantes de instabilidade dos maciços, em especial, água, gases, rochas alteradas, falhas e fraturas.

22.14.3 - Os métodos de lavra em que haja abatimento controlado do maciço ou com recuperação de pilares deverão ser acompanhados de medidas de segurança, que permitam o monitoramento permanente do processo de extração e supervisionado por pessoal qualificado.

22.14.4 - Quando se verificarem situações potenciais de instabilidade no maciço através de avaliações que levem em consideração as condições geotécnicas e geomecânicas do local, as atividades deverão ser imediatamente paralisadas, com afastamento dos trabalhadores da área de risco, adotadas as medidas corretivas necessárias, executadas sob supervisão e por pessoal qualificado.

22.14.4.1 - São consideradas indicativas de situações de potencial instabilidade no maciço as seguintes ocorrências:

a) Em minas a céu aberto:

I - Fraturas ou blocos desgarrados do corpo principal nas faces dos bancos da cava e abertura de trincas no topo do banco;

II - Abertura de fraturas em rochas com eventual surgimento de água;

III - Feições de subsidências superficiais;

IV - Estruturas em taludes negativos e

V - Percolação de água através de planos de fratura ou quebras mecânicas; e

b) Em minas subterrâneas:

I - Quebras mecânicas com blocos desgarrados dos tetos ou paredes;

II - Quebras mecânicas no teto, nas encaixantes ou nos pilares de sustentação;

III - Surgimento de água em volume anormal durante escavação, perfuração ou após detonação; e

IV - Deformação acentuada nas estruturas de sustentação.

22.14.4.2 - Na ocorrência das situações descritas no subitem 22.14.4.1 sem o devido monitoramento, conforme previsto no subitem 22.14.2, as atividades serão imediatamente paralisadas, sem prejuízo da adoção das medidas corretivas necessárias.

22.14.4.2.1 - A retomada das atividade operacionais somente poderá ocorrer após a adoção de medidas corretivas e liberação formal da área pela supervisão técnica responsável.

22.14.5 - A deposição de qualquer material próximo às cristas das bancadas e o estacionamento de máquinas devem obedecer a uma distância mínima de segurança, definida em função da estabilidade e da altura da bancada.

22.14.6 - É obrigatória a estabilização ou remoção, até uma distância adequada, de material com risco de queda das cristas da bancada superior.

22.15 - Aberturas Subterrâneas

22.15.1 - As aberturas de vias subterrâneas devem ser executadas e mantidas de forma segura, durante o período de sua vida útil.

22.15.2 - Os colares dos poços e os acessos à mina devem ser construídos e mantidos, de forma a não permitir a entrada de água em quantidades que comprometam a sua estabilidade ou a ocorrência de desmoronamentos.

22.15.3 - As galerias devem ser projetadas e construídas de forma compatível com a segurança do operador das máquinas e equipamento que por elas transitam, assegurando posição confortável e impedindo o contato acidental com o teto e paredes.

22.15.4 - Em áreas de influência da lavra não é permitido o desenvolvimento de outras obras subterrâneas que possam prejudicar a sua estabilidade e segurança.

22.15.5 - As aberturas, que possam acarretar riscos de queda de material ou pessoas, devem ser protegidas e sinalizadas.

22.15.6 - As aberturas subterrâneas e frentes de trabalho devem ser periodicamente inspecionadas para a identificação de blocos instáveis e chocos.

22.15.6.1 - As inspeções devem ser realizadas com especial cuidado, quando da retomada das frentes de lavra após as detonações.

22.15.7 - Verificada a existência de blocos instáveis estes devem ter sua área de influência isolada até que sejam tratados ou abatidos.

22.15.7.1 - Verificada a existência de chocos, estes devem ser abatidos imediatamente.

22.15.7.2 - O abatimento de chocos ou blocos instáveis deve ser realizado através de dispositivo adequado para a atividade, que deverá estar disponível em todas as frentes de trabalho e realizados por trabalhador qualificado, observando normas de procedimentos da empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira.

22.15.8 - No desenvolvimento de galerias, eixos principais, lavra em áreas já mineradas, intemperizadas ou ao longo de zonas com distúrbios geológicos devem ser utilizadas técnicas adequadas de segurança.

22.15.9 - A base do poço de elevadores e gaiolas deve ser rebaixada além do último nível, adequadamente dimensionada, dotada de sistemas de drenagem e limpa periodicamente, de forma a manter uma profundidade segura.

22.15.10 - Os depósitos de materiais desmontados, próximos aos níveis de acesso aos poços e planos inclinados, devem ser adequadamente protegidos contra deslizamento ou dispostos a uma distância superior a dez metros da abertura.

22.15.11 - Vias de acesso, de trânsito e outras aberturas com inclinações maiores que trinta e cinco graus devem ser protegidas, a fim de neutralizar deslizamentos e evitar quedas de objetos e pessoas.

22.16 - Tratamento e Revestimento de Aberturas Subterrâneas

22.16.1 - Todas as aberturas subterrâneas devem ser avaliadas e convenientemente tratadas segundo suas características hidrogeomecânicas e finalidades a que se destinam.

22.16.2 - A avaliação realizada e os sistemas de tratamento a serem adotados devem ser implantados pelo profissional previsto no subitem 22.3.3 e devem estar disponíveis para a fiscalização do trabalho.

22.16.2.1 - Em todas as minas com necessidade de tratamento devem estar disponíveis os planos atualizados dos tipos utilizados.

22.16.2.2 - Devem constar do plano de tratamento:

a) Fundamentação técnica do tipo adotado;

b) Representação gráfica; e

c) Instruções precisas, em linguagem acessível, das técnicas de montagem e das condições dos locais a serem tratados.

22.16.3 - O pessoal de supervisão deve, sistemática e periodicamente, vistoriar todo o tratamento da mina em atividade.

22.16.4 - No caso de comprometimento do tratamento deverão ser adotadas medidas adicionais, a fim de prevenir o colapso e desestruturação do maciço.

22.16.5 - O responsável técnico pela mina definirá as áreas em que serão recuperados os escoramentos, aprovará os métodos, seqüências de desmontagem dos elementos e quais equipamentos serão utilizados na recuperação.

22.16.5.1 - Os serviços de recuperação devem ser executados somente por trabalhadores qualificados.

22.16.6 - Todo material de escoramento deve ser protegido contra umidade, apodrecimento, corrosão, além de outros tipos de deterioração, em função de sua vida útil programada.

22.16.7 - O uso de macacos hidráulicos para escoramento deve estar associado a dispositivos que detectem eventuais movimentações na rocha sustentada.

22.17 - Proteção contra Poeira Mineral

22.17.1 - Nos locais onde haja geração de poeiras na superfície ou no subsolo, a empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira deverá realizar o monitoramento periódico da exposição dos trabalhadores, através de grupos homogêneos de exposição e das medidas de controle adotadas, com o registro dos dados observando-se, no mínimo, o Quando I.

22.17.1.1 - Grupo Homogêneo de Exposição corresponde a um grupo de trabalhadores, que experimentam exposição semelhante, de forma que o resultado fornecido pela avaliação da exposição de qualquer trabalhador do grupo seja representativo da exposição do restante dos trabalhadores do mesmo grupo.

22.17.2 - Quando ultrapassados os limites de tolerância à exposição a poeiras minerais, devem ser adotadas medidas técnicas e administrativas que, reduzam, eliminem ou neutralizem seus efeitos sobre a saúde dos trabalhadores e considerados os níveis de ação estabelecidos nesta Norma.

22.17.3 - Em toda mina deve estar disponível água em condições de uso, com o propósito de controle da geração de poeiras nos postos de trabalho, onde rocha ou minério estiver sendo perfurado, cortado, detonado, carregado, descarregado ou transportado.

22.17.3.1 - As operações de perfuração ou corte devem ser realizadas por processos umidificados para evitar a dispersão da poeira no ambiente de trabalho.

22.17.3.2 - Caso haja impedimento de umidificação, em função das características mineralógicas da rocha, impossibilidade técnica ou quando a água acarretar riscos adicionais, devem ser utilizados dispositivos ou técnicas de controle, que impeçam a dispersão da poeira no ambiente de trabalho.

22.17.4 - Os equipamentos geradores de poeira com exposição dos trabalhadores devem utilizar dispositivos para sua eliminação ou redução e ser mantidos em condições operacionais de uso.

22.17.5 - As superfícies de máquinas, instalações e pisos dos locais de trânsito de pessoas e equipamentos, devem ser periodicamente umidificados ou limpos, de forma a impedir a dispersão de poeira no ambiente de trabalho.

22.17.6 - Os postos de trabalho, que sejam enclausurados ou isolados, devem possuir sistemas adequados, que permitam a manutenção das condições de conforto previstas na Norma Regulamentadora nº 17, especialmente as constantes no subitem 17.5.2, da citada NR e que possibilitem trabalhar com o sistema hermeticamente fechado.

22.18 - Sistemas de Comunicação

22.18.1 - Todas as minas subterrâneas devem possuir sistema de comunicação padronizado para informar o transporte em poços e planos inclinados.

22.18.2 - O transporte de pessoas em poços e planos inclinados deve ser informado pelo sistema de comunicação ao operador do guincho.

22.18.2.1 - Não existindo na mina código padronizado para o sistema de comunicação, o código de sinais básicos, sonoros e luminosos, deverá observar a sistemática constante na tabela a seguir:

NÚMERO DE TOQUES	TIPO DE TOQUE	AÇÃO
1	longo	parar
1	curto	subir
2	curto	descer
3	curto	entrada ou saída de pessoas
3 + 3 + 1	curto	subir lentamente
3 + 3 + 2	curto	descer lentamente
4	curto	início do transporte de pessoas
4 + 4	curto	fim do transporte de pessoas
5	curto	o sinalizador vai entrar na gaiola
1	contínuo	emergência

22.18.2.2 - O código do sistema de comunicação deve estar afixado em local visível, em todos os pontos de parada e nos postos de operação do sistema de transporte.

22.18.3 - Quando detectada falha no sistema de comunicação, que comprometa a segurança dos trabalhadores, o transporte deverá ser imediatamente paralisado, sendo informado ao pessoal de supervisão e providenciado o necessário reparo.

22.18.4 - Todo sistema de comunicação deve possuir retorno, através de repetição do sinal, que comprove ao emissor que o receptor recebeu corretamente a mensagem.

22.18.5 - Os seguintes setores da mina devem estar interligados, através de rede telefônica ou outros meios de comunicação:

a) Supervisão da mina:

b) Próximo às frentes de trabalho;

c) Segurança e medicina do trabalho;

d) Manutenção;

e) Estação principal de ventilação;

f) Subestação principal;

g) Acesso de cada nível de poços e planos inclinados;

h) Posto de vigilância do depósito de explosivos;

i) Prevenção e combate a incêndios;

j) Central de transporte;

l) Salas de controle de beneficiamento; e

m) Câmaras de refúgio para os casos de emergência.

22.18.5.1 - As linhas telefônicas devem ser independentes e protegidas de contatos com a rede elétrica geral.

22.18.6 - Em minas grisutosas, o sistema de comunicação deve ser à prova de explosão.

22.19 - Sinalização de Áreas de Trabalho e de Circulação

22.19.1 - As vias de circulação e acesso das minas devem ser sinalizadas de modo adequado, para a segurança dos trabalhadores.

22.19.2 - As áreas de utilização de material inflamável, assim como aquelas sujeitas à ocorrência de explosões ou incêndios devem estar sinalizadas, com indicação de área de perigo e proibição de uso de fósforos, de fumar ou outros meios que produzam calor, faísca ou chama.

[clx]22.19.2.1 - Os trabalhos nas áreas citadas neste item, que utilizem meios que produzam calor, faísca ou chama, só poderão ser realizados quando adotados procedimentos especiais ou mediante a liberação por escrito do responsável pelo setor, observado o disposto no subitem 22.3.3.

22.19.3 - Os tanques e depósitos de substâncias tóxicas, de combustíveis inflamáveis, de explosivos e de materiais passíveis de gerar atmosfera explosiva devem ser sinalizados, com a indicação de perigo e proibição de uso de chama aberta nas proximidades e o acesso restrito a trabalhadores autorizados.

22.19.4 - Nos depósitos de substâncias tóxicas e de explosivos e nos tanques de combustíveis inflamáveis devem ser fixados, em local visível, indicações do tipo do produto e capacidade máxima dos mesmos.

22.19.5 - Os dispositivos de sinalização devem ser mantidos em perfeito estado de conservação.

22.19.6 - Todas as galerias principais devem ser identificadas e sinalizadas de forma visível.

22.19.6.1 - Nos cruzamentos e locais de ramificações principais devem estar indicadas as direções e as saídas da mina, inclusive as de emergência.

22.19.7 - As plantas de beneficiamento devem ter suas vias de circulação e saída identificadas e sinalizadas de forma visível.

22.19.8 - As áreas em subsolo já lavradas ou desativadas devem permanecer sinalizadas e interditadas, sendo o acesso permitido apenas a pessoas autorizadas.

22.19.9 - As áreas de superfície mineradas ou desativadas, que ofereçam perigo devido a sua condição ou profundidade, devem ser cercadas e sinalizadas ou vigiadas contra o acesso inadvertido.

[clxi]22.19.10 - As tubulações devem ser identificadas na forma disposta na NBR 6493 - Emprego de Cores para Identificação de Tubulações, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT ou alternativamente, identificadas a cada cem metros, informando a natureza do seu conteúdo, direção do fluxo e pressão de trabalho.

[clxii]22.19.11 - Os recipientes de produtos tóxicos, perigosos ou inflamáveis devem ser rotulados obedecendo à regulamentação vigente, indicando, no mínimo, a composição do material utilizado.

22.19.11.1 - Nos locais de estocagem, manuseio e uso de produtos tóxicos, perigosos ou inflamáveis devem estar disponíveis fichas de emergência contendo informações acessíveis e claras sobre o risco à saúde e as medidas a serem tomadas em caso de derramamento ou contato acidental ou não.

22.19.12 - As áreas de basculamento devem ser sinalizadas, delimitadas e protegidas contra quedas acidentais de pessoas ou equipamentos.

22.19.13 - Os acessos às bancadas devem ser identificados e sinalizados.

22.20 - Instalações Elétricas

22.20.1 - Nos trabalhos em instalações elétricas o responsável pela mina deve assegurar a presença de pelo menos um eletricista.

22.20.2 - As instalações e serviços de eletricidade devem ser projetados, executados, operados, mantidos, reformados e ampliados, de forma a permitir a adequada distribuição de energia e isolamento, correta proteção contra fugas de corrente, curtos-circuitos, choques elétricos e outros riscos decorrentes do uso de energia elétrica.

22.20.3 - Os cabos e condutores de alimentação elétrica utilizados devem ser certificados por um organismo de certificação, credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO.

22.20.4 - Os locais de instalação de transformadores e capacitores, seus painéis e respectivos dispositivos de operação devem atender aos seguintes requisitos:

a) Ser ventilados e iluminados ou projetados e construídos com tecnologia adequada para operação em ambientes confinados;

b) Ser construídos e ancorados de forma segura;

c) Ser devidamente protegidos e sinalizados, indicando zona de perigo, de forma a alertar que o acesso é proibido a pessoas não autorizadas;

d) Não ser usados para outras finalidades diferentes daquelas do projeto elétrico; e

e) Possuir extintores portáteis de incêndio, adequados à classe de risco, localizados na entrada ou nas proximidades e, em subsolo, montante do fluxo de ventilação.

22.20.5 - Os cabos, instalações e equipamentos elétricos devem ser protegidos contra impactos, água e influência de agentes químicos, observando-se suas aplicações, de acordo com as especificações técnicas.

22.20.6 - Os serviços de manutenção ou reparo de sistemas elétricos só podem ser executados com o equipamento desligado, etiquetado, bloqueado e aterrado, exceto se forem:

a) Utilizadas técnicas adequadas para circuitos energizados;

b) Utilizadas ferramentas e equipamentos adequados à classe de tensão; e

c) Tomadas precauções necessárias para a segurança dos trabalhadores.

22.20.6.1 - O bloqueio durante as operações de manutenção e reparo de instalações elétricas deve ser realizado utilizando-se de cadeado e etiquetas sinalizadoras, fixadas em local visível, contendo, no mínimo, as seguintes indicações:

a) Horário e data do bloqueio;

b) Motivo da manutenção; e

c) Nome do responsável pela operação.

22.20.7 - Os equipamentos e máquinas de emergência, destinados a manter a continuidade do fornecimento de energia elétrica e as condições de segurança no trabalho, devem ser mantidos permanentemente em condições de funcionamento.

22.20.8 - Redes elétricas, transformadores, motores, máquinas e circuitos elétricos, devem estar equipados com dispositivos de proteção automáticos, para os casos de curto-circuito, sobrecarga, queda de fase e fugas de corrente.

22.20.9 - Os fios condutores de energia elétrica instalados no teto de galerias para alimentação de equipamento devem estar à altura compatível com o trânsito seguro de pessoas e equipamentos e protegidos contra contatos acidentais.

22.20.10 - Os sistemas de recolhimento automático de cabos alimentadores de equipamentos elétricos móveis devem ser eletricamente solidários à carcaça do equipamento principal.

22.20.11 - Os equipamentos elétricos móveis devem ter aterramento adequadamente dimensionado.

20.20.12 - Em locais com ocorrência de gases inflamáveis e explosivos, as tarefas de manutenção elétrica devem ser realizadas sob o controle de um supervisor, com a rede de energia desligada e chave de acionamento bloqueada, monitorando-se a concentração dos gases.

22.20.13 - Os terminais energizados dos transformadores devem ser isolados fisicamente por barreiras ou outros meios físicos, a fim de evitar contatos acidentais.

22.20.14 - Toda instalação, carcaça, invólucro, blindagem ou peça condutora, que não faça parte dos circuitos elétricos mas que, eventualmente, possa ficar sob tensão, deve ser aterrada, desde que esteja em local acessível a contatos.

22.20.15 - Todas as instalações ou peças, que não fazem parte da rede condutora, mas que possam armazenar energia estática com possibilidade de gerar fagulhas ou centelhas, devem ser aterradas.

22.20.16 - As malhas, os pontos de aterramento e os pára-raios devem ser revisados periodicamente e os resultados registrados.

22.20.17 - A implantação, operação e manutenção de instalações elétricas devem ser executadas somente por pessoa qualificada, que deve receber treinamento continuado em manuseio e operação de equipamento de combate a incêndios e explosões, bem como para prestação de primeiros socorros a acidentados.

22.20.18 - Trabalhos em condições de risco acentuado deverão ser executados por duas pessoas qualificadas, salvo critério do responsável técnico.

22.20.19 - Durante a manutenção de máquinas ou instalações elétricas, os ajustes e as características dos dispositivos de segurança não devem ser alterados, prejudicando sua eficácia.

22.20.20 - Ocorrendo defeitos em máquinas ou em instalações elétricas, estes devem ser comunicados à supervisão para a adoção imediata de providências.

22.20.21 - Trabalhos em rede elétrica entre dois ou mais pontos sem possibilidade de contato visual entre os operadores somente podem ser realizados com comunicação por meio de rádio ou outro sistema de comunicação, que impeça a energização acidental.

22.20.22 - No caso de uso dos trilhos para o retorno do circuito elétrico de locomotivas, devem existir conexões elétricas entre os trilhos.

22.20.23 - As instalações elétricas, com possibilidade de contato com água, devem ser projetadas, executadas e mantidas com especial cuidado quanto à blindagem, estanqueidade, isolamento, aterramento e proteção contra falhas elétricas.

22.20.24 - Nas subestações de distribuição de energia devem estar disponíveis os esquemas elétricos referentes à instalação da rede.

22.20.25 - Os cabos e as linhas elétricas, especialmente no subsolo, devem ser dispostos, de modo que não sejam danificados por qualquer meio de transporte, lançamento de fragmentos de rochas ou pelo próprio peso.

22.20.26 - Os trechos e pontos de tomada de força da rede elétricas em desuso devem ser desenergizados, marcados e isolados ou retirados, quando não forem mais utilizados.

22.20.27 - Em planos inclinados, galerias e poços, as instalações de cabos e linhas energizadas devem ser executadas com suportes fixos, para segurança de sua sustentação.

22.20.28 - Os quadros de distribuição elétrica devem ser devidamente fixados e aterrados e os locais de sua instalação devem ser ventilados, sinalizados e protegidos contra impactos acidentais.

22.20.29 - As estações de carregamento de baterias tracionárias no subsolo devem observar as seguintes condições:

a) Ser identificadas e sinalizadas;

b) Estar sujeitas à ventilação de ar fresco da mina, observando-se que a corrente do ar deverá passar primeiro pelos transformadores e depois pelas baterias, saindo diretamente no sistema de retorno da ventilação;

c) Ser separadas das outra instalações elétricas e do local de manutenção de equipamentos; e

d) Ter o acesso permitido somente a pessoas autorizadas e portando lâmpadas à prova de explosão.

22.20.30 - Na mina devem ser mantidos atualizados os documentos referentes às instalações elétricas e os respectivos programas e registros de manutenções.

22.20.31 - Em locais sujeitos a emanações de gases explosivos e inflamáveis, as instalações elétricas serão à prova de explosão.

22.20.32 - As instalações e edificações na superfície devem estar protegidas contra descargas elétricas atmosféricas, com sistema de proteção adequadamente dimensionado, sendo sua integridade e condições de aterramento periodicamente verificadas.

22.21 - Operações com Explosivos e Acessórios

22.21.1 - Todas as operações envolvendo explosivos e acessórios devem observar as recomendações de segurança do fabricante, sem prejuízo do contido nesta Norma.

22.21.2 - O manuseio e utilização de material explosivo devem ser efetuados por pessoal devidamente treinado, respeitando-se as normas do Departamento de Fiscalização de Produtos Controlados do Ministério da Defesa.

22.21.3 - Em cada mina, onde seja necessário o desmonte de rocha com uso de explosivos, deve estar disponível plano de fogo, no qual conste:

a) Disposição e profundidade dos furos;

b) Quantidade de explosivos;

c) Tipos de explosivos e acessórios utilizados;

d) Seqüência das detonações;

e) Razão de carregamento;

f) Volume desmontado; e

g) Tempo mínimo de retorno após a detonação.

[clxiii]22.21.3.1 - O plano de fogo da mina deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado.

22.21.4 - A execução do plano de fogo, operações de detonação e atividades correlatas devem ser supervisionadas ou executadas pelo encarregado-do-fogo.

22.21.4.1 - O encarregado-do-fogo é responsável por:

a) Ordenar a retirada dos paióis ou depósitos, transporte e descarregamento dos explosivos e acessórios nas quantidades necessárias ao posto de trabalho a que se destinam;

b) Orientar e supervisionar o carregamento dos furos, verificando a quantidade carregada e a seqüência de fogo;

c) Antes e durante o carregamento dos furos, no caso de minas ou frentes de trabalho sujeitas a emanações de gases explosivos, solicitar a medida da concentração destes gases, respeitando o limite constante no subitem 22.28.3.1;

d) Orientar a conexão dos furos carregados com o sistema de iniciação;

e) Certificar que não haja mais pessoas na frente de desmonte, antes de ligar o fogo e retirar-se;

f) Nas frentes em desenvolvimento, certificar-se do adequado funcionamento da ventilação auxiliar e da aspersão de água;

g) Certificar-se da inexistência de fogos falhados e, se houver, adotar as providências previstas no subitem 22.21.37; e

h) Comunicar ao responsável pela área ou frente de serviço o encerramento das atividades de detonação.

22.21.5 - A localização, construção, armazenagem e manutenção dos depósitos principais e secundários de explosivos e acessórios devem estar de acordo com a regulamentação vigente, do Ministério da Defesa.

22.21.6 - Os depósitos de explosivos e acessórios, no subsolo, não podem estar localizados junto a galerias de acesso de pessoal e de ventilação principal da mina.

22.21.7 - Nos acessos dos depósitos de explosivos e acessórios devem estar disponíveis dispositivos de combate a incêndios.

22.21.8 - O acesso aos depósitos de explosivos e de acessórios só pode ser liberado a pessoal devidamente qualificado, treinado e autorizado pela empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira ou acompanhado de pessoa, que atenda a estas qualificações.

22.21.9 - Os locais de armazenamento de explosivos e acessórios no subsolo devem:

a) Conter no máximo a quantidade a ser utilizada num período de cinco dias de trabalho;

b) Ser protegidos de impactos acidentais;

c) Ser trancados sob responsabilidade de profissional habilitado;

d) Ser independentes, separados e sinalizados;

e) Ser sinalizados na planta da mina indicando-se sua capacidade; e

f) Ser livres de umidade excessiva e onde a ventilação possibilite manter a temperatura adequada e minimizar o arraste de gases para as frentes de trabalho, em caso de acidente.

22.21.10 - O consumo de explosivos deve ser controlado por intermédio dos mapas previstos na regulamentação vigente, do Ministério da Defesa.

22.21.10.1 - Em todos os depósitos de explosivos e acessórios devem ser anotados os estoques semanais destes materiais, sendo que os registros devem ser examinados e conferidos periodicamente pelo encarregado-do-fogo e pelo engenheiro responsável pela mina.

22.21.11 - É proibida a estocagem de explosivos e acessórios fora dos locais apropriados.

22.21.11.1 - Explosivos e acessórios não usados devem retornar imediatamente aos depósitos respectivos.

22.21.12 - A menos de vinte metros de um depósito de explosivos e acessórios somente será permitido o acesso de pessoas que trabalhem naquela área, para execução de manutenção das galerias e de trabalho no depósito.

22.21.13 - No subsolo, dentro de depósito de explosivos e acessórios e a menos de vinte e cinco metros do mesmo o sistema de contenção será constituído, preferencialmente, de material incombustível e não podendo existir deposição de qualquer outro material.

22.21.14 - Explosivos e acessórios devem ser estocados em suas embalagens originais ou em recipientes apropriados e sobre material não metálico, resistente e livre de umidade.

22.21.14.1 - Os explosivos e acessórios não podem estar em contato com qualquer material que possa gerar faíscas, fagulhas ou centelhas.

22.21.15 - Os depósitos de explosivos e acessórios devem ser sinalizados com placas de advertência contendo a menção "EXPLOSIVOS", em locais visíveis nas proximidades e nas portas de acesso aos mesmos.

22.21.16 - O transporte de explosivos e acessórios deve ser realizado por veículo dotado de proteção, que impeça o contato de partes metálicas com explosivos e acessórios e atenda à regulamentação vigente, do Ministério da Defesa e observadas as recomendações do fabricante.

22.21.16.1 - O carregamento e descarregamento deve ser feito com o veículo desligado e travado.

22.21.17 - Os trabalhadores envolvidos no transporte de explosivos e acessórios devem receber treinamento específico para realizar sua atividade.

22.21.18 - É proibido o transporte de explosivos e cordéis detonantes simultaneamente com acessórios e outros materiais bem como com pessoas estranhas à atividade.

22.21.19 - O transporte manual de explosivos e acessórios deve ser feito utilizando recipientes apropriados.

22.21.20 - O guincheiro deve ser previamente comunicado de todo transporte de explosivo e acessórios no interior dos poços e planos inclinados.

22.21.21 - Os explosivos comprometidos em seu estado de conservação, inclusive os oriundos de fogos falhados, devem ser destruídos, conforme regulamentação vigente do Ministério da Defesa e instruções do fabricante.

22.21.22 - Antes do início dos trabalhos de carregamento de furos no subsolo, o profissional habilitado deve verificar:

a) A existência de contenção, conforme o plano de lavra;

b) A limpeza dos furos;

c) A existência da ventilação e sua proteção;

d) Se todas as pessoas não envolvidas no processo já foram retiradas do local da detonação, interditando o acesso; e

e) A existência e funcionamento de aspersor de água em frentes de desenvolvimento, para lavagem de gases e deposição da poeira durante e após a detonação.

22.21.23 - O desmonte com uso de explosivos deve obedecer às seguintes condições:

a) Ser precedido do acionamento de sirene, no caso de mina a céu aberto;

b) A área de risco deve ser evacuada e devidamente vigiada;

c) Horários de fogo previamente definidos e consignados em placas visíveis na entrada de acesso às áreas da mina;

d) Dispor de abrigo para uso eventual daqueles que acionam a detonação; e

e) Seguir as normas técnicas vigentes e as instruções do fabricante.

22.21.24 - Na interligação de duas frentes em subsolo, devem ser observados os seguintes critérios:

a) Retirada total do pessoal das duas frentes, quando da detonação de cada frente;

b) Detonação não simultânea das frentes; e

c) Estabelecer a distância mínima de segurança para a paralização de uma das frentes.

22.21.25 - Somente ferramentas que não originem faíscas, fagulhas ou centelhas devem ser usadas para abrir recipientes de material explosivo ou para fazer furos nos cartuchos de explosivos.

22.21.26 - No carregamento dos furos é permitido somente o uso de socadores de madeira, plástico ou cobre.

22.21.27 - Os instrumentos e equipamentos utilizados para detonação elétrica e medição de resistências devem ser inspecionados e calibrados periodicamente, mantendo-se o registro da última inspeção.

22.21.28 - Em minas com emanações comprovadas de gases inflamáveis ou explosivos somente será permitido o uso de explosivos adequados a esta condição.

22.21.29 - É proibida a escorva de explosivos fora da frente de trabalho.

22.21.30 - A fixação da espoleta no pavio deverá ser feita com instrumento específico a este fim.

22.21.31 - É proibido utilizar fósforos, isqueiros, chama exposta ou qualquer outro instrumento gerador de faíscas, fagulhas ou centelhas durante o manuseio e transporte de explosivos e acessórios.

22.21.32 - Os fios condutores, utilizados nas detonações por descarga elétrica, devem possuir as seguintes características:

a) Ser de cobre ou ferro galvanizado;

b) Estar isolados;

c) Possuir resistividade elétrica abaixo da estabelecida para o circuito;

d) Não conter emendas;

e) Ser mantidos em curto circuito até sua conexão aos detonadores;

f) Ser conectados ao equipamento de detonação pelo encarregado-do-fogo e após a retirada do pessoal da frente de detonação; e

g) Possuir comprimento adequado, que possibilite uma distância segura para o encarregado-do-fogo.

22.21.23 - Em minas, com baixa umidade relativa do ar, sujeitas ao acúmulo de eletricidade estática, o encarregado-do-fogo deverá usar anel de aterramento ou outro dispositivo similar, durante a atividade de montagem do circuito e detonação elétrica.

22.21.34 - É proibida a detonação a céu aberto em condições de baixo nível de iluminamento ou quando ocorrerem descargas elétricas atmosféricas.

22.21.34.1 - Caso a frente esteja parcial ou totalmente carregada, a área deve ser imediatamente evacuada.

22.21.35 - Para os trabalhos de aprofundamento de poços e rampas, devem ser atendidos os seguintes requisitos adicionais:

a) O transporte dos explosivos e acessórios para o local do desmonte só pode ocorrer separadamente e após ter sido retirado todo o pessoal não autorizado;

b) Antes da conexão das espoletas elétricas com o fio condutor, devem ser desligadas todas as instalações elétricas no poço ou rampa.

c) A detonação só pode ser acionada da superfície ou de níveis intermediários; e

d) Os operadores de poços e rampas devem ser devidamente informados do início do carregamento.

22.21.36 - O retorno à frente detonada só será permitido com autorização do responsável pela área e após verificação da existência das seguintes condições:

a) Dissipação dos gases e poeiras, observando-se o tempo mínimo determinado pelo projeto de ventilação e plano de fogo;

b) Confirmação das condições de estabilidade da área; e

c) Marcação e eliminação de fogos falhados.

22.21.37 - Na constatação ou suspeita de fogos falhados no material detonado, após o retorno das atividades, devem ser tomadas as seguintes providências:

a) Os trabalhos devem ser interrompidos imediatamente;

b) O local deve ser evacuado; e

c) Informar ao encarregado-do-fogo para adoção das providências cabíveis.

22.21.37.1 - A retirada de fogos falhados só poderá ser executada pelo encarregado-do-fogo ou, sob sua orientação, por pessoal qualificado e treinado.

22.21.38 - A retirada de fogos falhados só poderá ser realizada através de dispositivo que não produza faíscas, fagulhas ou centelhas.

22.21.39 - Os explosivos e acessórios remanescentes de um carregamento ou que tenham falhado devem ser recolhidos a seus respectivos depósitos, após retirada imediata da escorva entre eles e utilizando-se recipientes separados.

22.21.40 - É proibido aproveitamento de restos de furos falhados.

22.22 - Lavra com Dragas Flutuantes

22.22.1 - As dragas flutuantes, além das obrigações estabelecidas na Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997, devem atender ainda aos seguintes requisitos mínimos:

a) A plataforma da draga deve ser equipada com corrimão;

b) Todos os equipamentos devem ser seguramente presos contra deslocamento;

c) Deve existir alerta sonoro em caso de emergência;

d) Ser equipadas com salva-vidas em número correspondente ao de trabalhadores; e

e) Ter a carga máxima indicada em placa e local visível.

22.23 - Desmonte Hidráulico

22.23.1 - Os trabalhadores e os equipamentos que efetuarem o desmonte devem estar protegidos por uma distância adequada, de forma a protegê-los contra possíveis desmoronamentos ou deslizamentos.

22.23.2 - É proibida a entrada de pessoas não autorizadas nos taludes com desmonte hidráulico.

22.23.3 - Os trabalhadores encarregados do desmonte devem estar protegidos por equipamentos de proteção adequado para trabalhos em condições de alta umidade.

[clxiv]22.23.4 - Nas instalações de desmonte que funcionem com pressões de água, acima de três quilogramas por centímetro quadrado devem ser observados os seguintes requisitos adicionais.

a) Os tubos, as conexões e os suportes das tubulações de pressão devem ser apropriados para estas finalidades e dotados de dispositivo que impeça o chicoteamento da mangueira em caso de desengate acidental;

b) Deve existir suporte para o equipamento de jateamento; e

c) A instalação deve ter dispositivo para o desligamento de emergência da bomba de pressão.

22.24 - Ventilação em Atividades de Subsolo

22.24.1 - As atividades em subsolo devem dispor de sistema de ventilação mecânica que atenda aos seguintes requisitos:

a) Suprimento de oxigênio;

b) Renovação contínua do ar;

c) Diluição eficaz de gazes inflamáveis ou nocivos e de poeiras do ambiente de trabalho;

d) Temperatura e umidade adequada ao trabalho humano; e

e) Ser mantido e operado de forma regular e contínua.

22.24.1.1 - Devem ser observados os níveis de ação para implantação de medidas preventivas, conforme disposto nesta Norma.

22.24.2 - Para cada mina deve ser elaborado e implantado um projeto de ventilação com fluxograma atualizado periodicamente, contendo, no mínimo, os seguintes dados:

a) Localização, vazão e pressão dos ventiladores principais;

b) Direção e sentido do fluxo de ar; e

c) Localização e função de todas as portas, barricadas, cortinas, diques, tapumes e outros dispositivos de controle do fluxo de ventilação.

22.24.2.1 - O fluxograma de ventilação deverá estar disponível aos trabalhadores ou seus representantes e autoridades competentes.

22.24.2.2 - Um diagrama esquemático do fluxograma de ventilação, de cada nível, deve ser afixado em local visível do respectivo nível.

22.24.3 - Todas as frentes de lavra devem ser ventiladas por ar fresco proveniente da corrente principal ou secundária.

22.24.4 - É proibida a utilização de um mesmo poço ou plano inclinado para a saída e entrada de ar, exceto durante o trabalho de desenvolvimento com exaustão ou adução tubuladas ou através de sistema que garanta a ausência de mistura entre os dois fluxos de ar.

22.24.5 - Em minas com emanações de grisu, a corrente de ar viciado deve ser dirigida ascendentemente.

22.24.5.1 - A corrente de ar viciado só poderá ser dirigida descendentemente mediante justificativa técnica.

22.24.6 - Nos locais onde pessoas estiverem transitando ou trabalhando a concentração de oxigênio no ar não deve ser inferior a dezenove por cento em volume.

22.24.7 - A vazão de ar necessária em minas de carvão, para cada frente de trabalho, deve ser de, no mínimo, seis metros cúbicos por minuto por pessoa.

22.24.7.1 - A vazão de ar fresco em galerias de minas de carvão constituídas pelos últimos travessões arrombados deve ser de, no mínimo, duzentos e cinqüenta metros cúbicos por minuto.

22.24.7.2 - Em outras minas, a quantidade do ar fresco nas frentes de trabalho deve ser de, no mínimo, dois metros cúbicos por minuto por pessoa.

22.24.7.3 - No caso da utilização de veículos e equipamentos a óleo diesel, a vazão de ar fresco na frente de trabalho deve ser aumentada em três e meio metros cúbicos por minuto para cada cavalo-vapor de potência instalada.

22.24.7.3.1 - No caso de uso simultâneo de mais de um veículo ou equipamento a diesel, em frente de desenvolvimento, deverá se adotada a seguinte fórmula para o cálculo da vazão de ar fresco na frente de trabalho:

$Q_T = 3,5 (P_1 + 0,75 \times P_2 + 0,5 \times P_n)$ [m³/min.]

Onde:

Q_T = Vazão total de ar fresco em metros cúbicos por minuto

P_1 = Potência em cavalo-vapor do equipamento de maior potência em operação

P_2 = Potência em cavalo-vapor do equipamento de segunda maior potência em operação

P_n = Somatório da potência em cavalo-vapor dos demais equipamentos em operação

22.24.7.3.2 - No caso de desenvolvimento, sem uso de veículos ou equipamentos a óleo diesel, a vazão de ar fresco deverá se dimensionada à razão de quinze metros cúbicos por minuto por metro quadrado da área da frente em desenvolvimento.

22.24.8 - Em outras minas e demais atividades subterrâneas a vazão de ar fresco nas frentes de trabalho será dimensionada de acordo com o disposto no Quadro II, prevalecendo a vazão que for maior.

22.24.9 - O fluxo total de ar fresco na mina será, no mínimo, o somatório dos fluxos das áreas de desenvolvimento e dos fluxos das demais áreas da mina, dimensionados conforme determinado nesta Norma.

22.24.10 - A velocidade do ar no subsolo não deve ser inferior a zero vírgula dois metros por segundo nem superior à média de oito metros por segundo onde haja circulação de pessoas.

22.24.10.1 - Os casos especiais que demandem o aumento de limite superior da velocidade para até dez metros por segundo deverão ser submetidos à instância regional do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE.

22.24.10.2 - Em poços, furos de sonda, chaminés ou galerias, exclusivos para ventilação, a velocidade pode ser superior a dez metros por segundo.

22.24.11 - Sempre que a passagem por portas de ventilação acarretar riscos oriundos da diferença de pressão, deverão ser instaladas duas portas em série, de modo a permitir que uma permaneça fechada enquanto a outra estiver aberta, durante o trânsito de pessoas ou equipamentos.

22.24.11.1 - A montagem e desmontagem das portas de ventilação somente será permitida com autorização do responsável pela mina.

22.24.12 - Na corrente principal, as estruturas utilizadas para a separação de ar fresco do ar viciado, nos cruzamentos, devem ser construídas com alvenaria ou material resistente à combustão ou revestido com material anti-chama.

22.24.12.1 - Os tapumes de ventilação devem ser conservados em boas condições de vedação de forma a proporcionar um fluxo adequado de ar nas frentes de trabalho.

22.24.13 - A instalação e as formas de operação do ventilador principal e do de emergência devem ser definidas e estabelecidas no projeto de ventilação constante do plano de lavra.

22.24.14 - O sistema de ventilação deve atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

a) Possuir ventilador de emergência com capacidade que mantenha a direção do fluxo de ar, de acordo com as atividades para este caso, previstas no projeto de ventilação;

b) As entradas aspirantes dos ventiladores devem ser protegidas;

c) O ventilador principal e o de emergência devem ser instalados de modo que não permitam a recirculação do ar; e

d) Possuir sistema alternativo de alimentação de energia proveniente de fonte independente da alimentação principal para acionar o sistema de emergência nas seguintes situações:

I - Minas sujeitas a acúmulo de gases explosivos ou tóxicos; e

II - Minas em que a falta de ventilação coloque em risco a segurança das pessoas durante sua retirada.

22.24.14.1 - Na falta de alimentação de energia e de fonte independente da alimentação principal, o responsável pela mina deverá providenciar a retirada imediata das pessoas.

22.24.15 - A estação onde estão localizados os ventiladores principais e de emergência deve estar equipada com instrumentos para medição da pressão do ar.

22.24.16 - O ventilador principal deve ser dotado de dispositivo de alarme que indique a sua paralisação.

22.24.17 - Os motores dos ventiladores a serem instalados nas frentes com presença de gases explosivos devem ser a prova de explosão.

22.24.18 - Todas as galerias de desenvolvimento, após dez metros de avançamento, e obras subterrâneas sem comunicação ou em fundo-de-saco devem ser ventiladas através de sistema de ventilação auxiliar e o ventilador utilizado deverá ser instalado em posição que impeça a recirculação de ar.

22.24.18.1 - A chave de partida dos ventiladores deve estar na corrente de ar fresco.

22.24.19 - Para cada instalação ou desinstalação de ventilação auxiliar deve ser elaborado um diagrama específico, aprovado pelo responsável pela ventilação da mina.

22.24.20 - A ventilação auxiliar não deve ser desligada enquanto houver pessoas trabalhando na frente de serviço, salvo em casos de manutenção do próprio sistema e após a retirada do pessoal, permitida apenas a presença da equipe de manutenção, seguindo procedimentos previstos para esta situação específica.

22.24.21 - É vedada a ventilação utilizando-se somente ar comprimido, salvo em situações de emergência ou se o mesmo for tratado para a retirada de impurezas.

22.24.21.1 - O ar de descarga das perfuratrizes não é considerado ar de ventilação.

22.24.22 - O pessoal envolvido na ventilação e todo o nível de supervisão da mina, que trabalhe em subsolo, deve receber treinamento em princípios básicos de ventilação de mina.

22.24.23 - Devem ser executadas, mensalmente, medições para avaliação da velocidade, vazão do ar, temperatura de bulbo seco e bulbo úmido contemplando, no mínimo, os seguintes pontos:

a) Caminhos de entrada da ventilação;

b) Frentes de lavra e de desenvolvimento; e

c) Ventilador principal.

22.24.23.1 - Os resultados das medições devem ser anotados em registros próprios.

22.24.24 - No caso de minas grisutosas ou com ocorrência de gases tóxicos, explosivos ou inflamáveis o controle da sua concentração deve ser feito a cada turno, nas frentes de trabalho em operação e nos pontos importantes da ventilação.

22.25 - Beneficiamento

22.25.1 - Os equipamentos de beneficiamento devem ser dispostos a uma distância suficiente entre si, de forma a permitir:

a) A circulação segura do pessoal;

b) A sua manutenção;

c) O desvio do material no caso de defeitos; e

d) A interposição de outros equipamentos necessários para reparos e manutenção.

22.25.2 - É obrigatória a adoção de medidas especiais de segurança para o trabalho no interior dos seguintes equipamentos:

a) Alimentadores;

b) Moinhos;

c) Teares;

d) Galgas;

e) Transportadores contínuos;

f) Espessadores;

g) Silos de armazenamento e transferência; e

h) Outros também utilizados nas operações de corte, revolvimento, moagem, mistura, armazenamento e transporte de massa.

22.25.2.1 - As medidas especiais de segurança citadas devem contemplar, no mínimo, os seguintes aspectos:

a) Uso de cinto de segurança fixado a cabo salva-vida;

b) Realização dos trabalhos sob supervisão;

c) Os equipamentos devem estar desligados, desenergizados, com os comandos bloqueados, travados e etiquetados;

d) Descarregamento e ventilação prévia dos equipamentos; e

e) Monitoramento prévio, quando aplicável, de:

I - Qualidade do ar;

II - Explosividade; e

III - Radiações ionizantes, quando utilizados medidores radioativos.

22.25.2.2 - Somente o responsável pelo bloqueio pode desbloquear o comando de partida dos equipamentos, cujo procedimento deverá estar devidamente registrado.

22.25.3 - Nos casos em que houver trabalho manual auxiliar na alimentação por gravidade de britadores, outros equipamentos ou locais com risco de queda, o trabalhador deve usar, obrigatoriamente, cinto de segurança firmemente fixado.

22.25.4 - Nos processos que exijam coleta de amostras esta deve ser realizada seguindo procedimentos escritos e os equipamentos devem dispor de local seguro para esta atividade.

22.25.5 - Em locais de risco de queda de material ou pessoas ou contato com partes móveis as áreas de circulação de pessoas devem estar sinalizadas e protegidas adequadamente.

22.25.6 - O acionamento de qualquer equipamento só pode ser realizado por pessoa autorizada, através de um sistema ou procedimento adequado de comando de partida, que impeça a ligação acidental.

22.25.6.1 - Deve haver, no mínimo, um sinal audível por todos os trabalhadores envolvidos ou afetados pela operação, pelo menos vinte segundos antes da movimentação efetiva de equipamentos, que ofereçam riscos acentuados.

22.25.7 - Os locais de implantação de processos de lixiviação em pilha devem ser cercados e sinalizados, de forma a alertar que o acesso é proibido a pessoas não autorizadas.

22.25.8 - Os processos de lixiviação devem ser executados por trabalhadores treinados e supervisionados por profissional legalmente habilitado.

22.26 - Deposição de Estéril, Rejeitos e Produtos

22.26.1 - Os depósitos de estéril, rejeitos, produtos, barragens e áreas de armazenamento, assim como, as bacias de decantação devem ser planejadas e implementadas pelo profissional previsto no subitem 22.3.3 e atender às normas ambientais em vigor.

22.26.2 - Os depósitos de estéril, rejeitos ou de produtos e as barragens devem ser mantidas sob supervisão de profissional habilitado e dispor de monitoramento da percolação de água, da movimentação e estabilidade e do comprometimento do lençol freático.

22.26.2.1 - Nas situações de risco grave e iminente de ruptura de barragens e taludes, as áreas de risco devem ser evacuadas, isoladas e a evolução do processo monitorado e todo o pessoal potencialmente afetado deve ser informado.

22.26.2.2 - O acesso aos depósitos de produtos, estéril e rejeitos deve ser sinalizado e restrito ao pessoal necessário aos trabalhos ali realizados.

22.26.3 - A estocagem definitiva ou temporária de produtos tóxicos ou perigosos deve ser realizada com segurança e de acordo com a regulamentação vigente.

22.27 - Iluminação

22.27.1 - Os locais de trabalho, circulação e transporte de pessoas devem dispor de sistemas de iluminação natural ou artificial, adequados às atividades desenvolvidas.

22.27.1.1 - Em subsolo, é obrigatória a existência de sistema de iluminação estacionária, mantendo-se os seguintes níveis mínimos de iluminamento médio nos locais a seguir relacionados:

a) Cinqüenta lux no fundo do poço;

b) Cinqüenta lux na casa de máquinas;

c) Vinte lux nos caminhos principais;

d) Vinte lux nos pontos de carregamento, descarregamento e trânsito sobre transportadores contínuos;

e) Sessenta lux na estação de britagem; e

f) Duzentos e setenta lux no escritório e oficinas de reparos.

22.27.2 - As instalações de superfície que dependam de iluminação artificial, cuja falha possa colocar em risco acentuado a segurança das pessoas, devem ser providas de iluminação de emergência que atenda aos seguintes requisitos:

a) Ligação automática no caso de falha do sistema principal;

b) Ser independente do sistema principal;

c) Prover iluminação suficiente que permita a saída das pessoas da instalação; e

d) Ser testadas e mantidas em condições de funcionamento.

22.27.2.1 - Caso não seja possível a instalação de iluminação de emergência, os trabalhadores devem dispor de equipamentos individuais de iluminação.

22.27.3 - Devem dispor de iluminação suplementar à iluminação individual as seguintes atividades no subsolo:

a) Verificação de riscos de quedas de material;

b) Verificação de falhas e descontinuidades geológicas;

c) Abatimentos de chocos e blocos instáveis; e

d) Manutenção elétrica e mecânica nas frentes de trabalho.

22.27.4 - Quando necessária iluminação dos depósitos de explosivos e acessórios, esta somente poderá ser externa.

22.27.5 - Em trabalhos no interior de depósitos de explosivos e acessórios só é permitido o uso de lanternas de segurança.

22.27.6 - Durante o trabalho noturno ou em condições de pouca visibilidade em minas a céu aberto, as frentes de basculamento ou descarregamento em operação devem possuir iluminação suficiente.

22.27.6.1 - Quando as condições atmosféricas impedirem a visibilidade, mesmo com iluminação artificial, os trabalhos e o tráfego de veículos e equipamentos móveis deverão ser suspensos.

22.27.7 - É obrigatório o uso de lanternas individuais nas seguintes condições:

a) Para o acesso e o trabalho em mina subterrânea; e

b) Para deslocamento noturno na área de operação de lavra, basculamento e carregamento, nas minas a céu aberto.

22.27.7.1 - Em minas com ocorrência de gases explosivos, só será permitido o uso de lanternas de segurança.

22.27.7.2 - Lanternas de reserva devem estar disponíveis em pontos próximos aos locais de trabalho e em condições de uso.

22.27.8 - No caso de trabalhos em minerais com alto índice de refletância deverão ser tomadas medidas especiais de proteção da visão.

22.28 - Proteção contra Incêndios e Explosões Acidentais.

22.28.1 - Nas minas e instalações sujeitas a emanações de gases tóxicos, explosivos ou inflamáveis o PGR - Programa de Gerenciamento de Riscos - deverá incluir ações de prevenção e combate a incêndio e de explosões acidentais.

22.28.1.1 - As ações de prevenção e combate a incêndio e de prevenção de explosões acidentais devem ser implementadas pelo responsável pela mina e devem incluir, no mínimo:

a) Indicação de um responsável pelas equipes, serviços e equipamentos para realizar as medições;

b) Registros dos resultados das medições permanentemente organizados, atualizados e disponíveis à fiscalização; e

c) A periodicidade da realização das medições deverá ser determinada em função das características dos gases, podendo ser modificada a critério técnico.

22.28.2 - Em minas subterrâneas não deve ser ultrapassada a concentração um por cento em volume, ou equivalente, de metano no ambiente de trabalho.

22.28.2.1 - No caso da ocorrência de metano acima desta concentração, as atividades devem ser imediatamente suspensas, informando-se a chefia imediata e executando somente trabalhos para reduzir a concentração.

22.28.2.2 - Em caso de ocorrência de metano com concentração igual ou superior a dois por cento em volume, ou equivalente, a zona em perigo deve ser imediatamente evacuada e interditada.

22.28.3 - A concentração de metano na corrente de ar deverá ser controlada periodicamente, conforme programa estabelecido e aprovado pelo responsável pela mina.

22.28.3.1 - Acima de zero vírgula oito por cento em volume de metano no ar, será proibido desmonte com explosivo.

22.28.4 - Nas minas subterrâneas sujeitas à concentração de gases, que possam provocar explosões e incêndios, devem estar disponíveis próximos aos postos de trabalho equipamentos individuais de fuga rápida em quantidade suficiente para o número de pessoas presentes na área.

22.28.4.1 - Além dos equipamentos de fuga rápida deverão estar disponíveis câmaras de refúgio incombustíveis, por tempo mínimo previsto no Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR - com capacidade para abrigar os trabalhadores em caso de emergência possuindo as seguintes características mínimas:

a) Porta capaz de ser selada hermeticamente;

b) Sistema de comunicação com a superfície;

c) Água potável e sistema de ar comprimido; e

d) Ser facilmente acessíveis e identificados.

22.28.5 - Todas as minerações devem possuir um sistema com procedimentos escritos, equipes treinadas de combate a incêndio e sistema de alarme.

22.28.5.1 - As equipes deverão ser treinadas por profissional qualificado e fazer exercícios periódicos de simulação.

22.28.6 - A prevenção de incêndio deverá ser promovida em todas as dependências da mina através das seguintes medidas:

a) Proibição de se portar ou utilizar produtos inflamáveis ou qualquer objeto que produza fogo ou faísca, a não ser os necessários aos trabalhos de mineração subterrânea;

b) Disposição adequada de lixo ou material descartável com potencial inflamável em qualquer dependência da mina;

c) Proibição de estocagem de produtos inflamáveis e de explosivos próximo a transformadores, caldeiras, e outros equipamentos e instalações que envolvam eletricidade e calor;

d) Os trabalhos envolvendo soldagem, corte e aquecimento, através de chama aberta, só poderão ser executados quando forem providenciados todos os meios adequados para prevenção e combate de eventual incêndio; e

e) Proibição de fumar em subsolo.

22.28.7 - É proibido o porte e uso de lanternas de carbureto de cálcio em subsolo.

22.28.8 - Em minas subterrâneas, onde for utilizado sistema de transporte por correias transportadoras, deverá ser instalado sistema de combate a incêndio próximo ao seu sistema de acionamento e dos tambores.

22.28.9 - Em minas de carvão as correias transportadoras deverão ser construídas de material resistente à combustão.

22.28.9.1 - Em minas de carvão deverão ser tomadas todas as medidas necessárias para evitar o acúmulo de pó de carvão ao longo das partes móveis dos sistemas de transportadores de correia, onde possa ocorrer aquecimento por atrito.

22.28.10 - Nos acessos de ar fresco devem ser tomadas precauções adicionais nas instalações para se evitar incêndios e sua propagação.

22.28.11 - O sistema da ventilação de mina subterrânea deve ser regido e dotado de procedimentos ou dispositivos que:

a) Impeçam que os gases de combustão provenientes de incêndio na superfície penetrem no seu interior; e

b) Possibilitem que os gases de combustão ou outros gases tóxicos gerados em seu interior em virtude de incêndio não sejam carreados para as frentes de trabalho ou sejam adequadamente diluídos.

22.28.12 - Nas proximidades dos acessos à mina subterrânea não devem ser instalados depósitos de produtos combustíveis, inflamáveis ou explosivos.

22.28.13 - Todo insumo inflamável ou explosivo deve ser rotulado e guardado em depósito seguro, identificado e construído conforme regulamentação vigente.

22.28.14 - Devem ser instaladas, nas minas subterrâneas, redes de água, sistemas ou dispositivos que permitam o combate a incêndios.

22.28.15 - Em toda mina devem ser instalados extintores portáteis de incêndio, adequados à classe de risco, cuja inspeção deve ser realizada por pessoal treinado.

22.28.16 - Os equipamentos de combate a incêndios, as tomadas de água e o estoque do material a ser utilizado na construção emergencial de diques, na superfície e no subsolo, devem estar permanentemente identificados e dispostos em locais apropriados e visíveis.

22.18.16.1 - Os equipamentos do sistema de combate a incêndio devem ser inspecionados periodicamente.

22.28.17 - Todos os trabalhadores devem estar instruídos sobre prevenção e combate a princípios de incêndios, através do uso de extintores portáteis, e sobre noções de primeiros socorros.

22.28.18 - Havendo a constatação de incêndio, toda a área de risco deve ser interditada e as pessoas não diretamente envolvidas no seu combate devem ser evacuadas para áreas seguras.

22.28.19 - As carpintarias devem estar distantes de outras oficinas e demais zonas com risco de incêndio explosão.

22.29 - Prevenção de Explosão de Poeiras Inflamáveis em Minas Subterrâneas de Carvão

22.29.1 - As minas subterrâneas de carvão devem identificar as fontes de geração de poeiras tomando as medidas preventivas cabíveis para reduzir o risco de inflamação de poeiras e a propagação da chama.

22.29.1.1 - As medidas preventivas serão implementadas principalmente nos seguintes locais:

a) Frentes de lavra;

b) Pontos de transferência;

c) Pontos de carregamento de minério em correias transportadoras; e

d) Onde existam fontes de ignição.

22.29.1.2 - As medidas preventivas serão:

a) Nas frentes de lavra: umidificação das operações que possam gerar poeiras;

b) Nos pontos de transferência e nos pontos de carregamento:

I - Umidificação;

II - Neutralização com material inerte; ou

III - Lavagem periódica em intervalos de tempo a serem determinados para cada local, das paredes, teto e lapa; e

c) Nos locais onde existam fontes de ignição:

I - Isolamento da fonte

II - Umidificação; ou

III - Neutralização com material inerte.

22.30 - Proteção contra Inundações

[clxv]22.30.1 - A empresa ou o Permissionário de Lavra Garimpeira deve adotar medidas que previnam inundações acidentais em suas instalações, tomando por base os estudos hidro-geológicos previstos nas normas reguladoras de mineração.

22.30.1.1 - No subsolo, serão ainda adotadas as seguintes providências:

a) Controlar a quantidade de água bombeada e suas variações ao longo do tempo; e

b) Adotar sistema de comunicação adequado sempre que houver risco iminente de inundação das galerias de acesso ou saída de pessoal.

22.31 - Equipamentos Radioativos

22.31.1 - As minerações que utilizem fontes ou medidores radioativos em seus processos devem obedecer as Diretrizes Básicas e de Radioproteção da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, especialmente nas NE nºs 3.01/83; 6.02/84; 3.02/88; 3.03/88 e alterações posteriores.

22.31.2 - A empresa que utilizar fontes ou medidores radioativos deverá manter à disposição da fiscalização seu Plano de Radioproteção, os resultados de exposição dos trabalhadores e dos levantamentos radiométricos, além dos certificados de calibração dos aparelhos de medição.

22.31.3 - Todas as fontes radioativas e áreas com possibilidade de expor os trabalhadores a taxas de doses acima das permitidas para indivíduos do público devem ser mantidas sinalizadas.

22.31.4 - Os trabalhadores sujeitos a exposição a radiações ionizantes e os que transitem por áreas onde haja fontes radioativas devem ser informados sobre os equipamentos, seu funcionamento e seus riscos.

22.31.5 - Os trabalhos envolvendo radiações ionizantes devem possuir orientação de um Supervisor de Radioproteção habilitado pela CNEN.

22.31.6 - As fontes radioativas suplementares e as fora de uso devem estar armazenadas segundo as normas da CNEN.

22.32 - Operações de Emergência

22.32.1 - Toda mina deverá elaborar, implementar e manter atualizado um plano de emergência que inclua, no mínimo, os seguintes requisitos:

a) Identificação de seus riscos maiores;

b) Normas de procedimentos para operações em caso de:

I - Incêndios;

II - Inundações;

III - Explosões;

IV - Desabamentos;

V - Paralização do fornecimento de energia para o sistema de ventilação;

VI - Acidentes maiores; e

VII - Outras situações de emergência em função das características da mina, dos produtos e dos insumos utilizados;

c) Localização de equipamentos e materiais necessários para as operações de emergência e prestação de primeiros socorros;

d) Descrição da composição e os procedimentos de operação de brigadas de emergência para atuar nas situações descritas nos incisos I a VII;

e) Treinamento periódico das brigadas de emergência;

f) Simulação periódica de situações de salvamento com a mobilização do contigente da mina diretamente afetado pelo evento;

g) Definição de áreas e instalações devidamente construídas e equipadas para refúgio das pessoas e prestação de primeiros socorros;

h) Definição de sistema de comunicação e sinalização de emergência, abrangendo o ambiente interno e externo; e

i) Articulação da empresa com órgãos da defesa civil.

22.32.1.1 - Compete ao supervisor conhecer e divulgar os procedimentos do plano de emergência a todos os seus subordinados.

22.32.2 - A empresa proporcionará treinamento semestral específico à brigada de emergência, com aulas teóricas e aplicações práticas.

22.32.3 - Devem ser realizadas, anualmente, simulações do plano de emergência com mobilização do contingente da mina diretamente afetado.

22.32.4 - Nas minas de subsolo deve existir uma área reservada para refúgio, em caso de emergência, devidamente construída e equipada para abrigar o pessoal e prestação de primeiros socorros.

22.33 - Vias e Saídas de Emergência

22.33.1 - Toda mina subterrânea em atividade deve possuir, obrigatoriamente, no mínimo, duas vias de acesso à superfície, uma via principal e uma alternativa ou de emergência, separadas entre si e comunicando-se por vias secundárias, de forma que a interrupção de uma delas não afete o trânsito pela outra.

22.33.1.1 - O disposto neste item não se aplica durante a fase de abertura da mina.

22.33.2 - Na mina subterrânea em operação normal de suas atividades, as vias principais e secundária devem proporcionar condições para que toda pessoa, a partir dos locais de trabalho, tenha alternativa de trânsito para as duas vias de acesso à superfície, sendo uma delas o caminho de emergência.

22.33.3 - No subsolo, os locais de trabalho devem possibilitar a imediata evacuação, em condições de segurança para os trabalhadores, devendo ser previsto o número e distribuição do pessoal no plano de emergências conforme disposto no subitem 22.32.1.

22.33.4 - As vias e saídas de emergência devem ser direcionado o mais diretamente possível para o exterior, em zona de segurança ou ponto de concentração previamente determinado e sinalizado.

22.33.5 - As vias e saídas de emergência, assim como as vias de circulação e as portas que lhes dão acesso, devem ser devidamente sinalizadas e mantidas desobstruídas.

22.33.6 - Os planos inclinados e chaminés destinados à saída de emergência devem possuir escadas construídas e instaladas conforme prescrito no item 22.10.

22.34 - Paralisação e Retomada de Atividades nas Minas

22.34.1 - Ao suspender temporária ou definitivamente a lavra, a empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira deverá comunicar ao órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE.

22.34.2 - As minas paralisadas definitivamente deverão ter todos os seus acessos vedados, na forma da legislação em vigor.

22.34.3 - Para o retorno das atividades de lavra, a empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira deverá tomar as seguintes providências:

a) Reavaliar o estado de conservação da mina, suas dependências, equipamentos e sistemas;

b) Restabelecer as condições de higiene e segurança do trabalho;

c) Ventilar todas as frentes antes de se adentrar nas mesmas, no caso de minas subterrâneas, monitorando a qualidade do ar;

d) Drenar as áreas inundadas ou alagadas;

e) Verificar a estabilidade da estrutura da mina, reforçando-a, em especial aquelas danificadas;

f) Realizar estudos e projetos adicionais exigidos pelo órgãos fiscalizadores; e

g) Manter à disposição da fiscalização do trabalho a autorização de reinício das atividades de lavra, expedida pelo DNPM.

22.35 - Informação, Qualificação e Treinamento

22.35.1 - A empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira deve proporcionar aos trabalhadores treinamento, qualificação, informações, instruções e reciclagem necessárias para preservação da sua segurança e saúde, levando-se em consideração o grau de risco e natureza das operações.

22.35.1.1 - O treinamento admissional para os trabalhadores, que desenvolverão atividades no setor de mineração ou daqueles transferidos da superfície para o subsolo ou vice-versa, abordará, no mínimo, os seguintes tópicos:

a) Treinamento introdutório geral com reconhecimento do ambiente de trabalho;

b) Treinamento específico na função; e

c) Orientação em serviço.

22.35.1.2 - O treinamento introdutório geral deve ter duração mínima de seis horas diárias, durante cinco dias, para as atividades de subsolo, e de oito horas diárias, durante três dias, para atividades em superfície, durante o horário de trabalho, e terá o seguinte currículo mínimo:

a) Ciclo de operações da mina;

b) Principais equipamentos e suas funções;

c) Infra-estrutura da mina;

d) Distribuição de energia;

e) Suprimento de materiais;

f) Transporte na mina;

g) Regras de circulação de equipamentos e pessoas;

h) Procedimentos de emergência;

i) Primeiros socorros;

j) Divulgação dos riscos existentes nos ambientes de trabalho constantes no Programa de Gerenciamento de Riscos e dos acidentes e doenças profissionais; e

l) Reconhecimento do ambiente do trabalho.

22.35.1.3 - O treinamento específico na função consistirá de estudo e práticas relacionadas às atividades a serem desenvolvidas, seus riscos, sua prevenção, procedimentos corretos e de execução e terá duração mínima de quarenta horas para as atividades de superfície e quarenta e oito horas para as atividades de subsolo, durante o horário de trabalho e no período contratual de experiência ou antes da mudança de função.

22.35.1.3.1 - A empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira deve proporcionar treinamento específico, com reciclagem periódica, aos trabalhadores que executem as seguintes operações e atividades:

a) Abatimento de chocos e blocos instáveis;

b) Tratamento de maciços;

c) Manuseio de explosivos e acessórios;

d) Perfuração manual;

e) Carregamento e transporte de material;

f) Transporte por arraste;

g) Operações com guinchos e içamentos;

h) Inspeções gerais da frente de trabalho;

i) Manipulação e manuseio de produtos tóxicos ou perigosos; e

j) Outras atividades ou operações de risco especificadas no PGR.

22.35.1.4 - A orientação em serviço consistirá de período no qual o trabalhador desenvolverá suas atividades, sob orientação de outro trabalhador experiente ou sob supervisão direta, com a duração mínima de quarenta e cinco dias.

22.35.1.5 - Treinamentos periódicos e para situações específicas deverão ser ministrados sempre que necessário para a execução das atividades de forma segura.

22.35.2 - Para operação de máquinas, equipamentos ou processos diferentes a que o operador estava habituado, deve ser feito novo treinamento, de modo a qualificá-lo à utilização dos mesmos.

22.35.3 - Será obrigatória orientação que inclua as condições atuais das vias de circulação das minas para os trabalhadores afastados do trabalho por mais de trinta dias consecutivos.

22.35.4 - As instruções visando a informação, qualificação e treinamento dos trabalhadores devem ser redigidas em linguagem compreensível e adotando metodologias, técnicas e materiais que facilitem o aprendizado para preservação de sua segurança e saúde.

22.35.5 - Considerando as características da mina, dos métodos de lavra e do beneficiamento, outros treinamentos poderão ser determinados pela autoridade regional competente em matéria de Segurança e Saúde do Trabalhador.

22.36 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes na Mineração - CIPAMIN

22.36.1 - A empresa de mineração ou Permissionário de Lavra Garimpeira que admita trabalhadores como empregados deve organizar e manter em regular funcionamento, na forma prevista nesta NR, em cada estabelecimento, uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, doravante denominada CIPA na Mineração - CIPAMIN.

22.36.2 - A CIPAMIN tem por objetivo observar e relatar as condições de risco no ambiente de trabalho, visando a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho na mineração, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a segurança e a saúde dos trabalhadores.

[clxvi]22.36.2.1 - O treinamento para membros da CIPAMIN poderá ser ministrado pelo SESMT, entidades sindicais de empregadores ou de trabalhadores ou por profissionais que possuam conhecimentos sobre os temas ministrados, escolhidos de comum acordo entre o empregador e os membros da Comissão.

22.36.2.1.1 - As empresas com até cinqüenta empregados, inclusive as que possuem somente trabalhadores designados, podem organizar ou participar de treinamentos conjuntos que contemplem os temas especificados no item 22.36.12.2.

22.36.3 - A CIPAMIN será composta de representante do empregador e dos empregados e seus respectivos suplentes, de acordo com as proporções mínimas constantes no Quadro III, anexo.

22.36.3.1 - A composição da CIPAMIN deverá observar critérios que permitam estar representados os setores que ofereçam maior risco ou que apresentem maior número de acidentes do trabalho.

22.36.3.1.1 - Os setores de maior risco deverão ser definidos pela CIPAMIN com base nos dados do PGR, no relatório anual do PCMSO, na estatística de acidentes do trabalho elaborada pelo SESMT e outros dados e informações relativas à segurança e saúde no trabalho disponíveis na empresa.

22.36.3.2 - Quando o estabelecimento não se enquadrar no Quadro III desta NR a empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira deverá designar e treinar em prevenção de acidentes um representante para cumprir os objetivos da CIPAMIN o qual deverá promover a participação dos trabalhadores nas ações de prevenção de acidentes e doenças profissionais.

22.36.4 - Os representantes dos empregados na CIPAMIN serão por estes eleitos seguindo os procedimentos estabelecidos na Norma Regulamentadora nº 5 - CIPA e respeitando o critério estabelecido no item subitem 22.36.3.1.

22.36.4.1 - Em obediência aos critérios do subitem 22.36.3.1 para a composição da CIPAMIN esta indicará as áreas a serem contempladas pela representatividade individual de empregados do setor.

22.36.4.1.1 - Observado o dimensionamento do Quadro III, a CIPAMIN deverá ser composta de forma a abranger a representatividade de todos os setores da empresa, podendo, se for o caso, agrupar áreas ou setores preferentemente afins.

22.36.4.2 - Os candidatos interessados deverão inscrever-se para representação da sua área ou setor de trabalho.

22.35.4.3 - A eleição será realizada por área ou setor e os empregados votarão nos inscritos de sua área ou setor de trabalho.

22.36.4.4 - Assumirá a condição de titular da CIPAMIN o candidato mais votado na área ou setor de trabalho.

22.36.4.5 - Assumirá a condição de suplente, considerando o Quadro III, dentre todos os outros candidatos, o mais votado, desconsiderando a área ou setor de trabalho.

22.36.4.6 - O mandato dos membros eleitos da CIPAMIN terá duração de um ano, permitida uma reeleição.

22.36.5 - O Presidente da CIPAMIN bem como o representante suplente do empregador serão por este indicados.

22.36.6 - O Vice-Presidente da CIPAMIN será escolhido entre os representantes titulares dos empregados.

22.36.7 - A CIPAMIN terá como atribuições:

a) Elaborar o Mapa de Riscos, conforme prescrito na Norma Regulamentadora nº 5 (CIPA), encaminhando-o ao empregador e ao SESMT, quando houver;

b) Recomendar a implementação de ações para o controle dos riscos identificados;

c) Analisar e discutir os acidentes do trabalho e doenças profissionais ocorridos, propondo e solicitando medidas que previnam ocorrências semelhantes e orientando os demais trabalhadores quanto à sua prevenção;

d) Estabelecer negociação permanente no âmbito de suas representações para a recomendação e solicitação de medidas de controle ao empregador;

e) Acompanhar a implantação das medidas de controle e do cronograma de ações estabelecido no PGR e no PCMSO;

f) Participar das inspeções periódicas dos ambientes de trabalho programadas pela empresa ou SESMT, quando houver, seguindo cronograma negociado com o empregador;

g) Realizar reuniões mensais em local apropriado e durante o expediente normal da empresa, obedecendo ao calendário anual, com lavratura das respectivas Atas em livro próprio;

h) Realizar reuniões extraordinárias quando da ocorrência de acidentes de trabalho fatais ou que resultem em lesões graves com perda de membro ou função orgânica ou que cause prejuízo de monta, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após sua ocorrência;

i) Requerer do SESMT, quando houver, ou do empregador ciência prévia do impacto à segurança e à saúde dos trabalhadores de novos projetos ou de alterações significativas no ambiente ou no processo de trabalho, revisando, nestes casos, o Mapa de Riscos elaborado;

j) Requisitar à empresa ou ao Permissionário de Lavra Garimpeira as cópias das Comunicações de Acidente do Trabalho - CAT - emitidas;

l) Apresentar, durante o treinamento admissional dos trabalhadores previsto no item 22.35, os seus objetivos, atribuições e responsabilidades; e

m) Realizar, anualmente, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho na Mineração - SIPATMIN, com divulgação do resultado das ações implementadas pela CIPAMIN.

22.36.8 - O empregador deverá proporcionar à CIPAMIN os meios e condições necessários ao desempenho de suas atribuições.

22.36.9 - São atribuições do Presidente da CIPAMIN:

a) Coordenar e controlar as atividades da CIPAMIN;

b) Convocar os membros para as reuniões ordinárias mensais e extraordinárias;

c) Preparar a pauta das reuniões ordinárias em conjunto com o Vice-Presidente;

d) Presidir as reuniões;

e) Encaminhar ao empregador e ao SESMT, quando houver, o Mapa de Riscos elaborado;

f) Encaminhar ao empregador e ao SESMT, quando houver, as recomendações e solicitações da CIPAMIN;

g) Zelar pelo funcionamento e prover os meios necessários ao cumprimento das atribuições da CIPAMIN;

h) Manter e promover o relacionamento da CIPAMIN com o SESMT, quando houver, e com os demais setores da empresa; e

i) Elaborar relatório trimestral de atividades, em conjunto com o Vice-Presidente, enviando-o ao empregador e ao SESMT, quando houver.

22.36.10 - São atribuições do Vice-Presidente da CIPAMIN:

a) Substituir o Presidente em seus impedimentos;

b) Coordenar os representantes dos empregados na elaboração e no encaminhamento das recomendações e demais ações previstas nas atribuições da CIPAMIN;

c) Liderar os representantes dos empregados nas discussões e negociações dos itens da pauta nas reuniões da CIPAMIN;

d) Negociar com o empregador a adoção de medidas de controle e de correção dos riscos e de melhoria dos ambientes de trabalho, inclusive a designação de grupo de trabalho para investigação de acidentes de trabalho e para participar das inspeções periódicas dos ambientes de trabalho; e

e) Havendo impasse na negociação prevista na alínea "d", solicitar a presença do Ministério do Trabalho e Emprego na empresa.

22.36.11 - Será indicado pela empresa, de comum acordo com os membros da CIPAMIN, um secretário e seu substituto, componentes ou não da Comissão.

22.36.11.1 - O Secretário da CIPAMIN terá como atribuições:

a) Acompanhar as reuniões da Comissão, lavrando as respectivas atas e submetendo-as à aprovação e assinatura dos membros presentes;

b) Preparar a correspondência;

c) Outras que lhe forem conferidas pelo Presidente ou Vice-Presidente da CIPAMIN; e

d) Registrar em Ata as recomendações e solicitações da CIPAMIN.

22.36.12 - Todos os membros da CIPAMIN, efetivos e suplentes, deverão receber treinamento de prevenção de acidentes e doenças profissionais, durante o expediente normal da empresa.

22.36.12.1 - O treinamento para os membros da CIPAMIN poderá ser ministrado pelo SESMT, quando houver, ou entidades sindicais de empregadores ou de trabalhadores, escolhidas de comum acordo entre o empregador e os membros da Comissão.

22.36.12.2 - O currículo do curso previsto neste item deverá abranger os riscos de acidentes e doenças profissionais constantes no PGR, as medidas adotadas para eliminar e controlar aqueles riscos, além de técnicas para elaboração do Mapa de Riscos e metodologias de análise de acidentes.

22.36.12.3 - A carga horária do curso de prevenção de acidentes e doenças profissionais deverá ser de quarenta horas anuais, das quais vinte horas serão ministradas antes da posse dos membros da CIPAMIN.

22.36.13 - Uma vez instalada a CIPAMIN, esta deverá ser registrada no órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego, conforme prescrito na Norma Regulamentadora nº 5.

22.36.14 - Havendo no estabelecimento empresas prestadoras de serviços ou empreiteiras que não se enquadrem no Quadro III desta Norma, estas deverão indicar pelo menos um representante para participar das reuniões da CIPAMIN da contratante.

22.37 - Disposições Gerais

[clxvii]22.37.1 - O empregador deverá fornecer ao trabalhador do subsolo alimentação compatível com a natureza do trabalho, sob a orientação de um nutricionista, na forma da legislação vigente.

22.37.1.1 - Havendo fornecimento de alimentação no subsolo a empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira manterá local adequado que atenda às condições de segurança, higiene e conforto.

22.37.2 - A empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira manterá instalações sanitárias tratadas e higienizadas destinadas à satisfação das necessidades fisiológicas, próximas aos locais e frentes de trabalho.

22.37.2.1 - Em subsolo os recipientes coletores dos dejetos gerados deverão ser removidos ao final de cada turno de trabalho para a superfície, onde será dado destino conveniente a seu conteúdo, respeitadas as normas de higiene e saúde e a legislação ambiental vigente.

22.37.2.2 - As instalações sanitárias que adotem processamento químico ou biológico dos dejetos deverão observar as normas de higiene e saúde e as instruções do fabricante.

22.37.3 - As condições de conforto e higiene nos locais de trabalho serão aquelas estabelecidas na Norma Regulamentadora nº 24 - Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.

22.37.3.1 - A empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira poderá substituir os armários individuais por outros dispositivos para a guarda de roupa e objetos pessoais que garantam condições de higiene, saúde e conforto.

22.37.3.2 - Havendo locais para a troca e guarda de roupa no subsolo estes deverão observar os mesmos requisitos dos subitens 22.37.3 e 22.37.3.1.

22.37.4 - Nos locais e postos de trabalho será fornecida aos trabalhadores água potável em condições de higiene.

22.37.5 - Quando o empregador fornecer o transporte para deslocamento de pessoal, diretamente ou através de empresas idôneas, deverá observar que sejam realizados em veículos apropriados, garantindo condições de comodidade, conforto e segurança aos trabalhadores.

[clxviii]22.37.6 - A empresa deverá manter organizada e atualizada a estatística de acidentes de trabalho e doenças profissionais, assegurado o acesso a essa documentação pelos membros da CIPAMIN e do SESMT.

22.37.6.1 - Os acidentes e doenças profissionais deverão ser analisados segundo metodologia que permita identificar as causas principais e contribuintes que levaram à ocorrência do evento, indicando as medidas de controle para prevenção de novas ocorrências.

22.37.7 - Em caso de ocorrência de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas:

[clxix]a) Comunicar, de imediato, à autoridade policial competente e a DRT, a ocorrência de acidente;

b) Isolar o local diretamente relacionado ao acidente, mantendo suas características até sua liberação pela autoridade policial competente.

22.37.8 - Os casos omissos decorrentes da aplicação desta Norma Regulamentadora serão dirimidas pelo Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho - DSST/MTE.

[clxx]22.37.9 - O disciplinado na presente Norma Regulamentadora não exclui a observância das demais disposições estabelecidas em legislações específicas.

QUADROS ANEXOS À NR-22
QUADRO I

Número de trabalhadores a serem amostrados em função do número de trabalhadores do Grupo Homogêneo de Exposição, conforme disposto no item 22.17.1

N*	n
8	7
9	8
10	9
11 - 12	10
13 - 14	11
15 - 17	12
18 - 20	13
21 - 24	14
25 - 29	15
30 - 37	16
38 - 49	17
50	18
ACIMA DE 50	22

Onde:

N = número de trabalhadores do Grupo Homogêneo de Exposição

n = número de trabalhadores a serem amostrados

* se N menor ou igual 7, n = N

QUADRO II

Determinação da vazão de ar fresco conforme disposto no item 22.24.8

a) Cálculo da vazão de ar fresco em função do número máximo de pessoas ou máquinas
com motores a combustão a óleo diesel

$Q_T = Q_1 \times n_1 + Q_2 \times n_2$ [m³/min]

Onde: Q_T = vazão total de ar fresco em m³/min.

Q_1 = quantidade de ar por pessoa em m³/min.
(em minas de carvão = 6,0 m³/min; em outras minas = 2,0 m³/min)

n_1 = número de pessoas no turno de trabalho

Q_2 = 3,5 m³/min./cv (cavalo-vapor) dos motores a óleo diesel

n_2 = número total de cavalo-vapor dos motores a óleo diesel em operação

b) Cálculo da vazão de ar fresco em função do consumo de explosivos

$$Q_T = \frac{0,5xA}{t}[m^3 / min]$$

Onde: Q_T = vazão total de ar fresco em m³/min.

A = quantidade total em quilogramas de explosivos empregados por desmonte

t = tempo de aeração (reentrada) da frente em minutos

c) Cálculo da vazão de ar fresco em função da tonelagem mensal desmontada

$Q_T = q \times T$ [m³/min.]

Onde: Q_T = vazão total de ar fresco em m³/min.

q = vazão de ar em m³/minuto para 1.000 toneladas desmontadas por mês (mínimo de 180 m³/minuto/1.000 toneladas por mês)

T = produção em toneladas desmontadas por mês

QUADRO III
Dimensionamento da CIPAMIN

nº de empregados no estabelecimento	15 a 30	31 a 50	51 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.500	2.501 a 5.000	acima de 5.000 para cada grupo de 500 acrescentar
nº de representantes titulares do empregador	1	1	1	1	1	1	1	1	-
nº de representantes suplentes do empregador	1	1	1	1	1	1	1	1	-
nº de representantes titulares dos empregados	1	2	3	4	5	6	9	12	4
nº de representantes suplentes dos empregados	1	1	1	1	2	2	3	4	2

ANEXO II
QUADRO DE PRAZOS PARA CUMPRIMENTO DOS ITENS DA NR-22

nº de trabalhadores no estabelecimento / ITENS	01 a 50	51 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.500	2.501 ou mais
	Tempo em meses para cumprimento						
Programa de Gerenciamento de Riscos: 22.3.7	12	12	12	6	6	6	6
Circulação e transporte de Pessoas e Materiais: 22.7.9 e 22.7.9.1	12	12	12	24	24	24	24
Transportadores contínuos através de correias: 22.8.3; 22.8.3.1 e 22.8.7	36	36	36	36	36	36	36
Superfícies de trabalho: 22.9.1 e 22.9.5	36	36	36	36	36	36	36
Escadas: 22.10.2 e 22.10.3	24	24	24	6	6	6	6
Máquinas, equipamentos, ferramentas e instalações: 22.11.7 alíneas “a”, “b” e “c”; 22.11.9; 22.11.10; 22.11.24	36	36	36	36	36	24	24
Equipamentos de Guindar: 22.12.1 alíneas “b”, “c”, “d” e “e”; 22.12.2 alíneas “c” e “e”	36	36	36	36	36	24	24
Cabos, correntes e polias: 22.13.2	24	24	24	12	12	12	12
Estabilidade de maciços: 22.14.1 e 22.14.2	36	36	36	36	24	12	12
Proteção contra poeira mineral: 22.17.3 a 22.17.6	60	48	36	36	36	24	24
Eletricidade: 22.20.8; 22.20.10; 22.20.11; 22.20.24 e 22.20.32	36	36	36	24	24	12	12
Ventilação em atividades de subsolo: 22.24.2 a 22.24.4; 22.24.7 a 22.24.10.2; 22.24.13 e 22.24.14, alínea “d”	36	36	36	36	36	12	12
Iluminação: 22.27.1.1 a 22.27.3 e 22.27.6	36	36	36	24	24	12	12
Proteção contra incêndios e explosões acidentais: 22.28.4 e 22.28.14	12	12	12	36	48	48	48
Câmaras de refúgio: 22.28.4.1 e 22.32.4	12	12	12	36	48	48	48
Vias e saídas de emergência: 22.33.1 a 22.33.6	36	36	36	36	24	24	24
Itens referentes a elaboração de registros: 22.11.13; 22.13.3; 22.20.30; 22.28.1.1. alínea “b” ; 22.28.5; e 22.32.1	36	36	36	36	36	12	12
Itens referentes a treinamento: 22.24.22; 22.28.17; 22.35.1 a 22.35.5	36	36	36	36	36	36	36

(Of. nº 1.253/99)

[cliii] Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.3.2 - Quando forem realizados trabalhos através de empresas contratadas pela empresa ou Permissionário de Lavra Garimpeira, deverá ser indicado o responsável pelo cumprimento da presente Norma."

[cliv]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.3.7.1.2 - O Programa de Gerenciamento de Riscos deve considerar os níveis de ação acima dos quais devem ser adotadas medidas preventivas, de forma a minimizar a probabilidade de ultrapassagem dos limites de exposição ocupacional, implementando-se princípios para o monitoramento periódico da exposição, informação dos trabalhadores e o controle médico, considerando as seguintes definições:

a) Limites de exposição ocupacional são os valores de limites de tolerância previstos na Norma Regulamentadora nº 15 ou, na ausência destes, valores que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva, desde que mais rigorosos que aqueles;"
[clv]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.7.7 - Os veículos de pequeno porte que transitam em áreas de mineração a céu aberto devem possuir sinalização através de antena telescópica com bandeira, bandeira de sinalização e manter os faróis ligados, mesmo durante o dia, de forma a facilitar sua visualização pelos operadores de equipamentos de grande porte."
[clvi]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.11.11 - Em locais com possibilidade de ocorrência de atmosfera explosiva, as instalações, máquinas e equipamentos devem ser à prova de explosão."

[clvii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"b) Ser dotadas de dispositivo auxiliar, que garanta a contenção da mangueira, evitando seu ricocheteamento, em caso de desprendimento acidental."

[clviii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.11.23 - Os recipientes contendo gases comprimidos devem ser armazenados em depósitos bem ventilados e estar protegidos contra quedas, calor e impactos acidentais, bem como estar de acordo com recomendações do fabricante."

[clix]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.13.1 - Os cabos, correntes e outros meios de suspensão ou tração e suas conexões, devem ser projetados, especificados, instalados e mantidos em poços e planos inclinados, conforme instruções dos fabricantes e ser previamente certificados por organismo de certificação credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO."

[clx]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.19.2.1 - Trabalhos em áreas citadas neste item, que utilizem meios que produzam calor, faísca ou chama só serão realizados adotando-se procedimentos especiais ou mediante liberação por escrito do engenheiro responsável pela mina."
[clxi]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.19.10 - As tabulações devem ser identificadas segundo a Norma Regulamentadora nº 26, ou alternativamente, identificadas a cada cem metros, informando a natureza do seu conteúdo, díreção do fluxo e pressão de trabalho."
[clxii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.19.11 - Os recipientes de produtos tóxicos, perigosos ou inflamáveis devem ser rotulados conforme disposto na NR 26, contendo, no mínimo, a composição do material utilizado."

[clxiii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:

"22.21.3.1 - O plano de fogo da mina deve ser elaborado pelo encarregado-do-fogo (blaster)."

[clxiv]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.23.4 - Nas instalações de desmonte que funcionem com pressões de água acima de dez quilogramas por centímetro quadrado devem ser observados os seguintes requisitos adicionais:

a) Os tubos, as conexões e os suportes das tubulações de pressão devem ser apropriados para estas finalidades e dotados de dispositivo que impeça o ricocheteamento da mangueira em caso de desengate acidental;"

[clxv]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.30.1 - A empresa ou o Permissionário de Lavra Garimpeira deve adotar medidas que previnam inundações acidentais em suas instalações."
[clxvi]Redação alterada pela Portaria SIT/DSST nº 63/2003.
[clxvii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.37.1 - Ao trabalhador do subsolo será fornecida alimentação compatível com a natureza do trabalho, de acordo com as instruções a serem expedidas pelo Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho - MTE."

[clxviii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.37.6 - A empresa deverá manter organizada e atualizada a estatística de acidentes de trabalho e doenças profissionais, assegurando pleno acesso a essa documentação à CIPAMIN, SESMT e Delegacia Regional do Trabalho e Emprego - DRTE."

[clxix]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"a) Comunicar o acidente, de imediato, à autoridade policial competente e à DRTE; e"

[clxx]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 27/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"22.37.9 - A aplicação desta Norma Regulamentadora não exclui a observância de disposições pertinentes estabelecidas em legislações específicas expedidas pelo DNPM e Ministério da Defesa, e demais órgãos que regulamentem à espécie."

NR-23

PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS.

23.1. Disposições gerais.

23.1.1. - Todas as empresas deverão possuir:

a) Proteção contra incêndio;
b) Saídas suficientes para a rápida retirada do pessoal em serviço, em caso de incêndio;
c) Equipamento suficiente para combater o fogo em seu início;
d) Pessoas adestradas no uso correto desses equipamentos.

23.2. Saídas.
Os locais de trabalho deverão dispor de saídas, em número suficiente e dispostas de modo que aqueles que se encontrem nesses locais possam abandoná-los com rapidez e segurança, em caso de emergência.

23.2.1. - A largura mínima das aberturas de saída, deverão ser de 1,20 m (um metro e vinte centímetros).

23.2.2. - O sentido de abertura da porta, não poderá ser para o interior do local de trabalho.

23.2.3. - Onde não for possível o acesso imediato às saídas, deverão existir, em caráter permanente e completamente desobstruídos, circulações internas ou corretores de acesso contínuos e seguros, com largura mínima de 1,20 m (um metro e vinte centímetros).

23.2.4. - Quando não for possível atingir, diretamente, as portas de saída, deverão existir, em caráter permanente, vias de passagem ou corredores, com largura mínima de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), sempre rigorosamente desobstruídos.

23.2.5. - As aberturas, saídas e vias de passagem devem ser claramente assinaladas por meio de placas ou sinais luminosos, indicando a direção da saída.

23.2.6. - As saídas devem ser dispostas de tal forma que entre elas e qualquer local de trabalho não se tenha de percorrer distância maior que 15 m (quinze metros) nos de risco grande e, 30 m (trinta metros) de risco médio ou pequeno.

23.2.6.1. - Estas distâncias poderão ser modificadas, para mais ou menos, a critério da autoridade competente em segurança do trabalho. se houver instalações de chuveiros "sprinklers", automáticos, e segundo a natureza do risco.

23.2.7. - As saídas e as vias de circulação não devem comportar escadas nem degraus; as passagens serão bem iluminadas.

23.2.8. - Os pisos, de níveis diferentes, deverão ter rampas que os contornem suavemente e, neste caso, deverá ser colocado um "Aviso" no início da rampa, no sentido da descida.

23.2.9. - Escadas em espiral, de mãos ou externas de madeira, não serão consideradas partes de uma saída.

23.3. Portas.

23.3.1. - As portas de saída devem ser de batentes, ou portas corrediças horizontais, a critério da autoridade competente em segurança do trabalho.

23.3.2. - As portas verticais, as de enrolar e as giratórias não serão permitidas em comunicações internas.

23.3.3. - Todas as portas de batente, tanto as de saída como as de comunicações internas devem:

a) Abrir no sentido da saída;
b) Situar-se de tal modo que, ao se abrirem, não impeçam as vias de passagem.

23.3.4. - As portas que conduzem as escadas devem ser dispostas de maneira a não diminuírem a largura efetiva dessas escadas.

23.3.5. - As portas de saída devem ser dispostas de maneira a serem visíveis, ficando terminantemente proibido qualquer obstáculo, mesmo ocasional, que entrave o seu acesso ou a sua vista.

23.3.6. - Nenhuma porta de entrada, ou saída, ou de emergência de um estabelecimento ou local de trabalho, deverá ser fechada a chave, aferrolhada, ou presa durante as horas de trabalho.

23.3.7. - Durante as horas de trabalho poderão ser fechadas com dispositivo de segurança, que permitam a qualquer pessoa abri-las facilmente do interior do estabelecimento, ou do local de trabalho.

23.3.7.1. - Em hipótese alguma, as portas de emergência deverão ser fechadas pelo lado externo, mesmo fora do horário de trabalho.

23.4. Escadas.

23.4.1. - Todas as escadas, plataformas e patamares deverão ser feitas com materiais incombustíveis e resistentes ao fogo.

23.5. Ascensores.

23.5.1. - Os poços e monta-cargas respectivos, nas construções de mais de dois pavimentos, devem ser inteiramente de material resistente ao fogo.

23.6. Portas Corta-Fogo.

23.6.1. - As caixas de escadas deverão ser providas de portas corta-fogo, fechando-se automaticamente e podendo ser abertas facilmente pelos dois lados.

23.7. Combate ao fogo.

23.7.1. - Tão cedo o fogo se manifeste, cabe:

a) Acionar o sistema de alarme;
b) Chamar imediatamente o Corpo de Bombeiros;
c) Desligar máquinas e aparelhos elétricos, quando a operação do desligamento não envolver riscos adicionais;
d) Atacá-lo o mais rapidamente possível, pelos meios adequados.

23.7.2. - As máquinas e aparelhos elétricos, que não devem ser desligados em caso de incêndio, deverão conter placa com aviso referente a este fato, próximo a chave de interrupção.

23.7.3. - Poderão ser exigidos, para certos tipos de indústria ou de atividade onde seja grande o risco de incêndio, requisitos especiais de construção, tais como portas e paredes corta-fogo ou diques ao redor de reservatórios elevados de inflamáveis.

23.8. Exercício de Alerta.

23.8.1. - Os exercícios de combate ao fogo deverão ser feitos periodicamente, objetivando:

a) Que o pessoal grave o significado do sinal de alarme;
b) Que a evacuação do local se faça em boa ordem;
c) Que seja evitado qualquer pânico;
d) Que sejam atribuídas tarefas e responsabilidades específicas aos empregados;
e) Que seja verificado se a sirene de alarme foi ouvida em todas as áreas.

23.8.2. - Os exercícios deverão ser realizados sob a direção de um grupo de pessoas, capazes de prepará-los e dirigí-los, comportando um chefe e ajudante em número necessário, segundo as características do estabelecimento.

23.8.3. - Os planos de exercício de alerta deverão ser preparados como se fossem para um caso real de incêndio.

23.8.4. - Nas fábricas que mantenham equipes organizadas de bombeiros, os exercícios devem se realizar periodicamente, de preferência, sem aviso e se aproximando, o mais possível, das condições reais de luta contra o incêndio.

23.8.5. - As fábricas ou estabelecimentos que não mantenham equipes de bombeiros deverão ter alguns membros do pessoal operário, bem como os guardas e vigias, especialmente exercitados no correto manejo do material de luta contra o fogo e o seu emprego.

23.9. Classes de Fogo.

23.9.1. - Será adotada, para efeito de facilidade na aplicação das presentes disposições, a seguinte classificação de fogo :

Classe A:
são materiais de fácil combustão com a propriedade de queimarem em sua superfície e profundidade, e que deixam resíduos, como: tecidos, madeira, papel, fibras, etc.

Classe B:
são considerados inflamáveis os produtos que queimem somente em sua superfície, não deixando resíduos, como óleos, graxas, vernizes, tintas, gasolina. etc.

Classe C:
quando ocorrem em equipamentos elétricos energizados como motores, transformadores, quadros de distribuição, fios, etc.

Classe D:
elementos pirotécnicos como magnésio, zircônio, titânio.

23.10. Extinção por meio de água.

23.10.1. - Nos estabelecimentos industriais de 50 ou mais empregados, deve haver um aprisionamento conveniente de água sob pressão, a fim de, a qualquer tempo, extinguir os começos de fogo de Classe A.

23.10.2. - Os pontos de captação de água deverão ser facilmente acessíveis, e situados ou protegidos de maneira a não poderem ser danificados.

23.10.3. - Os pontos de captação de água e os encanamentos de alimentação deverão ser experimentados, freqüentemente, a fim de evitar o acúmulo de resíduos.

[clxxi]23.10.4 - A água nunca será empregada:

a) Nos fogos de Classe B, salvo quando pulverizada sob a forma de neblina;

b) Nos fogos de Classe C, salvo quando se tratar de água pulverizada; e,

c) Nos fogos de Classe D.

[clxxii]23.10.5 - Os chuveiros automáticos ("splinklers") devem ter seus registros sempre abertos e só poderão ser fechados em caso de manutenção ou inspeção, com ordem do responsável pela manutenção ou inspeção.

[clxxiii]23.10.5.1 - Deve existir um espaço livre de pelo menos 1,00 m (um metro) abaixo e ao redor dos pontos de saída dos chuveiros automáticos ("splinklers"), a fim de assegurar a dispersão eficaz da água."

23.11. Extintores.

[clxxiv]23.11.1. - Em todos os estabelecimentos ou locais de trabalho só devem ser utilizados extintores de incêndio que obedeçam às normas brasileiras ou regulamentos técnicos do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO, garantindo essa exigência pela aposição nos aparelhos de identificação de conformidade de órgãos de certificação credenciados pelo INMETRO.

23.12. Extintores Portáteis.

23.12.1. - Todos os estabelecimentos, mesmo os dotados de chuveiros automáticos, deverão ser providos de extintores portáteis, a fim de combater o fogo em seu início. Tais aparelhos devem ser apropriados à classe do fogo a extinguir.

23.13. Tipos de Extintores Portáteis.

23.13.1. - O extintor tipo "Espuma" será usado nos fogos de Classe A e B.

23.13.2. - O extintor tipo "Dióxido de Carbono" será usado, preferencialmente nos fogos das Classes B e C, embora possa ser usado também nos fogos de Classe A em seu início.

23.13.3. - O extintor tipo "Químico Seco" usar-se-á nos fogos das classes B e C. As unidades de tipo maior de 60 a 150 kg deverão ser montadas sobre rodas. Nos incêndios Classe D será usado o extintor tipo "Químico Seco"; porém o pó químico será especial para cada material.

23.13.4. - O extintor tipo "Água Pressurizada"; ou a "Água-Gás" deve ser usado em fogos Classe A, com capacidade variável entre 10 e 18 litros.

23.13.5. - Outros tipos de extintores portáteis só serão admitidos com a prévia autorização da autoridade competente em matéria de segurança do trabalho.

23.13.6. - Método de abafamento por meio de areia (balde areia) poderá ser usado como variante nos fogos das classes "B" e "D".

23.13.7. - Método de abafamento por meio de limalha de ferro fundido poderá ser usado como variante nos fogos Classe D.

23.14. Inspeção dos Extintores.

23.14.1. - Todo extintor deverá ter uma ficha de controle de inspeção (ver modelo no anexo).

23.14.2. - Cada extintor deverá ser inspecionado visualmente a cada mês examinando-se o seu aspecto externo, os lacres, os manômetros quando o extintor for do tipo pressurizado, verificando se o bico e válvulas de alívio não estão entupidos.

23.14.3. - Cada extintor deverá ter uma etiqueta de identificação presa ao seu bojo, com data em que foi carregado, data para recarga e no de identificação. Essa etiqueta deverá ser protegida convenientemente a fim de evitar que esses dados sejam danificados.

23.14.4. - Os cilindros dos extintores de pressão injetada deverão ser pesados semestralmente. Se a perda de peso for além de 10% do peso original, deverá ser providenciada a sua recarga.

23.14.5. - O extintor tipo 'Espuma" deverá ser recarregado anualmente.

23.14.6. - As operações de recarga dos extintores deverão ser feitas de acordo com Normas Técnicas Oficiais vigentes no pais.

23.15. Quantidade de Extintores.

23.15.1. - Nas ocupações ou locais de trabalho, a quantidade de extintores serra determinada pelas condições seguintes, estabelecidas para uma unidade extintora conforme o item 23.16.

Área Coberta p/Unidades de Extintores	Risco de Fogo	Classe de Ocupação "Segundo Tarifa de Seguro de Incêndio do Brasil - IRB *	Distância Máxima a ser percorrida
500 m^2	pequeno	"A" - 01 e 02	20 metros
250 m^2	médio	"B" - 03, 04, 05 e 06	10 metros
150 m^2	grande	"C" - 07, 08, 09, 10, 11, 12 e 13	10 metros

* Instituto de Resseguros do Brasil

23.15.1.1. - Independente da área ocupada, deverá existir pelo menos dois extintores para cada pavimento.

23.16. Unidade Extintora

23.17. Localização e Sinalização dos Extintores

Substâncias	Capacidade dos Extintores	Número de Extintores que constituem Unidade Extintora
Espuma	10 litros 5 litros	1 2
Água Pressurizada ou Água Gás	10 litros	1 2
Gás Carbônico (CO_2)	6 quilos 4 quilos 2 quilos 1 quilo	1 2 3 4
Pó Químico Seco	4 quilos 2 quilos 1 quilo	1 2 3

23.17.1. - Os extintores deverão ser colocados em locais:

a) De fácil visualização;
b) De fácil acesso;
c) Onde haja menos probabilidade de o fogo bloquear o seu acesso.

23.17.2. - Os locais destinados aos extintores devem ser assinalados por um circulo vermelho ou por uma seta larga, vermelha, com bordas amarelas.

23.17.3. - Deverá ser pintada de vermelho uma larga área do piso embaixo do extintor, a qual não poderá ser obstruída por forma nenhuma. Essa área deverá ser no mínimo de 1 m x 1 m (metro).

23.17.4. - Os extintores não deverão ter sua parte superior a mais de 1,60 m acima do piso. Os baldes não deverão ter seus rebordos a menos de 0,60 nem a mais de 1,50 m acima do piso.

23.17.5. - Os extintores não deverão ser localizados nas paredes das escadas.

23.17.6. - Os extintores sobre rodas deverão ter garantido sempre o livre acesso a qualquer ponto da fábrica.

23.17.7. - Os extintores não poderão ser encobertos por pilhas de materiais.

23.18. Sistemas de Alarme

23.18.1. - Nos estabelecimentos de riscos elevados ou médios deverá haver um sistema de alarme capaz de dar sinais perceptíveis em todos os locais da construção.

23.18.2. - Cada pavimento do estabelecimento deverá ser provido de um número suficiente de pontos capazes de por em ação o sistema de alarme adotado.

23.18.3. - As campainhas ou sirenes de alarme deverão emitir um som distinto em tonalidade e altura, de todos os outros dispositivos acústicos do estabelecimento.

23.18.4. - Os botões de acionamento de alarme devem ser colocados nas áreas comuns dos acessos dos pavimentos.

23.18.5. - Os botões de acionamento devem ser colocados em lugar visível e no interior de caixas lacradas com tampa de vidro ou plástico, facilmente quebrável. Esta caixa deverá conter a inscrição "Quebrar em caso de emergências".

Brasília, 8 de junho de 1978
Roberto Raphael Weber
Subsecretário

ANEXO DO ITEM 23.14

Marca:			Tipo:			Extintor nº
Ativo Fixo:			Local:			ABNT nº
HISTÓRICO						CÓDIGO E REPAROS
Data	Recebido	Inspecionado	Reparado	Instrução	Incêndio	
						1.Substituição de Gatilho
						2. Substituição de Difusor
						3. Mangote
						4. Válvula de Segurança
						5. Válvula Completa
						6. Válvula Cilindro Adicional
						7. Pintura
						8. Manômetro
						9. Teste Hidrostático
						10. Recarregado
						11. Usado em Incêndio
						12. Usado em Instrução
						13. Diversos
CONTROLE DE EXTINTORES						

[clxxi]Nova redação dada pela Portaria DSST nº 24/2001.

A redação anterior era seguinte:
"23.10.4. - A água nunca será empregada:

a) Nos fogos de Classe B, salvo quando pulverizada sob a forma de neblina;
b) Nos fogos da Classe C, salvo quando se tratar de água pulverizada;
c) Nos fogos da Classe D;
d) Chuveiros (Sprinklers) Automáticos."

[clxxii]Nova redação dada pela Portaria DSST nº 24/2001.

A redação anterior era seguinte:
"23.10.5. - Os chuveiros automáticos devem ter seus registros sempre abertos, e só poderão ser fechados em casos de manutenção ou inspeção, com ordem da pessoa responsável."
[clxxiii]Nova redação dada pela Portaria DSST nº 24/2001.

A redação anterior era seguinte:
"23.10.5.1. - Um espaço livre de pelo menos 1,00 m (um metro) deve existir abaixo e ao redor das cabeças dos chuveiros, a fim de assegurar uma inundação eficaz."
[clxxiv]Nova redação dada pela PORTARIA DSST Nº 06, de 29 de outubro de 1991

NR-24

CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO NOS LOCAIS DE TRABALHO.

24.1. Instalações Sanitárias

24.1.1. - Denomina-se, para fins de aplicação da presente NR, a expressão:

a) Aparelho sanitário: o equipamento ou as peças destinadas ao uso de água para fins higiênicos ou a receber águas servidas (banheira, mictório, bebedouro, lavatório, vaso sanitário, e outros).
b) Gabinete sanitário: também denominado de latrina, retrete, patente, cafoto, sentina, privada, WC, o local destinado a fins higiênicos e dejeções;
c) Banheiro: o conjunto de peças ou equipamentos que compõem determinada unidade e destinado ao asseio corporal.

24.1.2. - As áreas destinadas aos sanitários deverão atender às dimensões mínimas essenciais. O órgão regional competente em Segurança e Medicina do Trabalho poderá, a vista de perícia local, exigir alterações de metragem que atendam ao mínimo de conforto exigível. É considerada satisfatória a metragem de 1 metro quadrado, para cada sanitário, por 20 operários em atividade.

24.12.1. - As instalações sanitárias deverão ser separadas por sexo.

24.1.3. - Os locais onde se encontrarem instalações sanitárias deverão ser submetidos a processo permanente de higienização, de sorte que sejam mantidos limpos e desprovidos de quaisquer odores, durante toda a jornada de trabalho.

24.1.4. - Os vasos sanitários deverão ser sifonados e possuir caixa de descarga automática externa de ferro fundido, material plástico ou fibrocimento.

24.1.5. - Os chuveiros poderão ser de metal ou de plástico, e deverão ser comandados por registros de metal à meia altura na parede.

24.1.6. - O mictório deverá ser de porcelana vitrificada ou de outro material equivalente, liso e impermeável, provido de aparelho de descarga provocada ou automática, de fácil escoamento e limpeza, podendo apresentar a conformação do tipo calha ou cuba.

24.1.6.1. - No mictório do tipo calha, de uso coletivo, cada segmento, no mínimo de 0,60m, corresponderá a um mictório do tipo cuba.

24.1.7. - Os lavatórios poderão ser formados por calhas revestidas com materiais impermeáveis e laváveis, possuindo torneiras de metal, tipo comum, espaçadas de 0,60m, devendo haver disposição de 1 (uma) torneira para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores.

24.1.8. - Será exigido no conjunto de instalações sanitárias, um lavatório para cada 10 (dez) trabalhadores nas atividades ou operações insalubres, ou nos trabalhos com exposição a substâncias tóxicas, irritantes, infectantes, alergizantes, poeiras ou substâncias que provoquem sujidade.

24.1.8.1. - O disposto em 24.1.8 deverá ser aplicado próximo aos locais de atividades.

24.1.9. - O lavatório deverá ser provido de material para a limpeza, enxugo ou secagem das mãos, proibindo-se o uso de toalhas coletivas.

24.1.10. - Deverá haver canalização com tomada d'água, exclusivamente para uso contra incêndio.

24.1.11. - Os banheiros, dotados de chuveiros, deverão:

a) ser mantidos em estado de conservação, asseio e higiene;
b) ser instalados em local adequado;
c) dispor de água quente, a critério da autoridade competente em matéria de Segurança e Medicina do Trabalho;
d) ter portas de acesso que impeçam o devassamento, ou ser construídos de modo a manter o resguardo conveniente;
e) ter piso e paredes revestidas de material resistente, liso, impermeável e lavável.

24.1.12. - Será exigido um chuveiro para cada 10 (dez) trabalhadores nas atividades ou operações insalubres, ou nos trabalhos com exposição a substâncias tóxicas, irritantes, infectantes, alergizantes, poeiras ou substâncias que provoquem sujidade, e nos casos em que estejam expostos a calor intenso.

24.1.13. - Não serão permitidos aparelhos sanitários que apresentem defeitos ou soluções de continuidade que possam acarretar infiltrações ou acidentes.

24.1.14. - Quando os estabelecimentos dispuserem de instalações de privadas ou mictórios anexos às diversas seções fabris, devem os respectivos equipamentos ser computados para efeito das proporções estabelecidas na presente Norma.

24.1.15. - Nas indústrias de gêneros alimentícios ou congêneres, o isolamento das privadas deverá ser o mais rigoroso possível, a fim de evitar poluição ou contaminação dos locais de trabalho.

24.1.16. - Nas regiões onde não haja serviço de esgoto, deverá ser assegurado aos empregados um serviço de privadas, seja por meio de fossas adequadas, seja por outro processo que não afete a saúde pública, mantidas as exigências legais.

24.1.17. - Nos estabelecimentos comerciais, bancários, securitários, de escritórios e afins, poderá a autoridade local competente em matéria de Segurança e Medicina do Trabalho, em decisão fundamentada, submetida a homologação do Delegado Regional do Trabalho, dispensar ou reduzir o número de mictórios e de chuveiros estabelecidos nestas Normas.

24.1.18. - As paredes dos sanitários deverão ser construídas em alvenaria de tijolo comum ou de concreto, e revestidas com material impermeável e lavável.

24.1.19. - Os pisos deverão ser impermeáveis, laváveis, de acabamento liso, inclinado para os ralos de escoamento providos de sifões hidráulicos. Deverão também impedir a entrada de umidade e emanações no banheiro, e não apresentar ressaltos e saliências.

24.1.20. - A cobertura das instalações sanitárias deverá ter estrutura de madeira ou metálica, e as telhas poderão ser de barro ou de fibro-cimento.

24.1.20.1. - Deverão ser colocadas telhas translúcidas para melhorar a iluminação natural, e telhas de ventilação de 4 em 4 metros.

24.1.21. - As janelas das instalações sanitárias deverão ter caixilhos fixos, inclinados de 45º, com vidros inclinados de 45º, com vidros incolores e translúcidos, totalizando uma área total correspondente a 1/8 da área do piso.

24.1.21.1. - A parte inferior do caixilho deverá se situar, no mínimo, a altura de 1,50m a partir do piso.

24.1.22. - Os locais destinados às instalações sanitárias serão providos de uma rede de iluminação, cuja fiação deverá ser protegida por eletrodutos.

24.1.23. - Com o objetivo de manter um iluminamento mínimo de 100 lux, deverão ser instaladas lâmpadas incandescentes de 100 W/8,00 m2 de área com pé direito de 3,0 m máximo, ou outro tipo de luminária que produza o mesmo efeito.

24.1.24. - A rede hidráulica será abastecida por caixa d'água elevada, a qual deverá ter altura suficiente para permitir bom funcionamento nas tomadas de água e contar com reserva para combate a incêndio de acordo com as posturas locais.

24.1.24.1. - Serão previstos 60 litros diários de água por trabalhador para o consumo nas instalações sanitárias.

24.1.25. - As instalações sanitárias deverão dispor de água canalizada e esgotos ligados a rede geral ou a fossa séptica, com interposição de sifões hidráulicos.

24.1.25.1. - Não poderão se comunicar diretamente com os locais de trabalho, nem com os locais destinados às refeições.

24.1.25.2. - Serão mantidas em estado de asseio e higiene.

24.1.25.3. - No caso de se situarem fora do corpo do estabelecimento, a comunicação com os locais de trabalho deve fazer-se por passagens cobertas.

24.1.26. - Os gabinetes sanitários deverão:

a) Ser instalados em compartimentos individuais, separados;
b) ser ventilados para o exterior;
c) ter paredes divisórias com altura mínima de 2,10 m e seu bordo inferior não poderá situar-se a mais de 0,15 m acima do pavimento;

d) ser dotados de portas independentes, providas de fecho que impeçam o devassamento;
e) ser mantidos em estado de asseio e higiene;
f) possuir recipientes com tampa, para guarda de papéis servidos, quando não ligados diretamente a rede ou quando sejam destinados às mulheres.

24.1.26.1. - Cada grupo de gabinete sanitário deve ser instalado em local independente, dotado de antecâmara.

24.1.27. - É proibido o envolvimento das bacias ou vasos sanitários com quaisquer materiais (caixas) de madeira, blocos de cimento e outros.

24.2. Vestiários

24.2.1. - Em todos os estabelecimentos industriais e naqueles em que a atividade exija troca de roupas ou seja imposto o uso de uniforme ou guarda-pó, haverá local apropriado para vestiário dotado de armários individuais, observada a separação de sexos.

24.2.2. - A localização do vestiário, respeitada a determinação da autoridade regional competente em segurança e medicina do trabalho, levará em conta a conveniência do estabelecimento.

24.2.3. - A área de um vestiário será dimensionada em função de um mínimo de 1,50m2 para 1 (um) trabalhador.

24.2.4. - As paredes dos vestiários deverão ser construídas em alvenaria de tijolo comum ou de concreto, e revestidas com material impermeável e lavável.

24.2.5. - Os pisos deverão ser impermeáveis, laváveis e de acabamento liso, inclinados para os ralos de escoamento providos de sifões hidráulicos. Deverão também impedir a entrada de umidade e emanações no vestiário e não apresentar ressaltos e saliências.

24.2.6. - A cobertura dos vestiários deverá ter estrutura de madeira ou metálica, e as telhas poderão ser de barro ou de fibro-cimento.

24.2.6.1. - Deverão ser colocadas telhas translúcidas para melhorar a iluminação natural.

24.2.7. - As janelas dos vestiários deverão ter caixilhos fixos inclinados de 45º com vidros incolores e translúcidos, totalizando uma área total correspondente a 1/8 da área do piso.

24.2.7.1. - A parte inferior do caixilho deverá se situar, no mínimo, a altura de 1,50m a partir do piso.

24.2.8. - Os locais destinados às instalações de vestiários serão providos de uma rede de iluminação, cuja fiação deverá ser protegida por eletrodutos.

24.2.9. - Com objetivo de manter um iluminamento mínimo de 100 lux, deverão ser instaladas lâmpadas incandescentes de 100 W/8,00 m2 de área com pé direito de 3,00m, ou outro tipo de luminária que produza o mesmo efeito.

24.2.10. - Os armários, de aço, madeira, ou outro material de limpeza, deverão ser essencialmente individuais.

24.2.10.1. - Deverão possuir aberturas para ventilação ou portas teladas podendo também ser sobrepostos.

24.2.10.2. - Deverão ser pintados com tintas laváveis, ou revestidos com fórmica, se for o caso.

24.2.11. - Nas atividades e operações insalubres, bem como nas atividades incompatíveis com o asseio corporal, que exponham os empregados a poeiras e produtos graxos e oleosos, os armários serão de compartimentos duplos.

24.2.12. - Os armários de compartimentos duplos terão as seguintes dimensões mínimas:

a) 1,20m (um metro e vinte centímetros) de altura por 0,30m (trinta centímetros) de largura e 0.40m (quarenta centímetros) de profundidade, com separação ou prateleira, de modo que um compartimento, com a altura de 0,80m (oitenta centímetros), se destine a abrigar a roupa de uso comum e o outro compartimento, com a altura de 0,40m (quarenta centímetros) a guardar a roupa de trabalho; ou
b) 0,80m (oitenta centímetros) de altura por 0,50m (cinqüenta centímetros) de largura e 0,40m (quarenta centímetros) de profundidade, com divisão no sentido vertical, de forma que os compartimentos, com largura de 0,25m (vinte e cinco centímetros), estabeleçam, rigorosamente, o isolamento das roupas de uso comum e de trabalho.

24.2.13. - Os armários de um só compartimento terão as dimensões mínimas de 0,80 m (oitenta centímetros) de altura por 0,30 m (trinta centímetros) de largura e 0,40 m (quarenta centímetros) de profundidade.

24.2.14. - Nas atividades comerciais, bancárias, securitárias, de escritório e afins, nas quais não haja troca de roupa, não será o vestiário exigido, admitindo-se gavetas, escaninhos ou cabides, onde possam os empregados guardar ou pendurar seus pertences.

24.2.15. - Em casos especiais, poderá a autoridade local competente em matéria de segurança e medicina do trabalho, em decisão fundamentada submetida à homologação do MTb, dispensar a exigência de armários individuais para determinadas atividades.

24.2.16. - É proibida a utilização do vestiário para quaisquer outros fins, ainda que em caráter provisório, não sendo permitido, sob pena de atuação, que roupas e pertences dos empregados se encontrem fora dos respectivos armários.

24.3. Refeitórios

24.3.1. - Nos estabelecimentos em que trabalhem mais de 300 (trezentos) operários é obrigatória a existência de refeitório, não sendo permitido aos trabalhadores tomarem suas refeições em outro local do estabelecimento.

24.3.2. - O refeitório a que se refere o item 24.3.1 obedecerá aos seguintes requisitos:

a) Área 1,00m2 (um metro quadrado) por usuário, obrigando, de cada vez, 1/3 (um terço) do total de empregados por turno de trabalho, sendo este turno o que tem maior número de empregados;
b) a circulação principal deverá ter a largura mínima de 75 cm, e a circulação entre bancos e banco/parede deverá ter a largura mínima de 55 cm.

24.3.3. - Os refeitórios serão providos de uma rede de iluminação, cuja fiação deverá ser protegida por eletrodutos.

24.3.4. - Deverão ser instaladas lâmpadas incandescentes de 150 5/6,00 m2 de área com pé direito de 3,00 m máximo ou outro tipo de luminária que produza o mesmo efeito.

24.3.5. - O piso será impermeável, revestido de cerâmica, plástico ou outro material lavável.

24.3.6. - A cobertura deverá ter estrutura de madeira ou metálica e as telhas poderão ser de barro ou fibro-cimento.

24.3.7. - O teto poderá ser de laje de concreto, estuque, madeira ou outro material adequado.

24.3.8. - Paredes revestidas com material liso, resistente e impermeável, até a altura de 1,50m (um metro e cinqüenta centímetros).

24.3.9. - Ventilação e iluminação de acordo com as normas fixadas na legislação federal, estadual ou municipal.

24.3.10. - Água potável, em condições higiênicas, fornecida por meio de copos individuais, ou bebedouros de jato inclinado e guarda-protetora, proibindo-se sua instalação em pias e lavatórios, e o uso de copos coletivos.

24.3.11. - Lavatórios individuais ou coletivos e pias instalados nas proximidades do refeitório, ou nele próprio, em número suficiente, a critério da autoridade competente em matéria de segurança e medicina do trabalho.

24.3.12. - Mesas providas de tampo liso e de material impermeável, bancos ou cadeiras, mantidos permanentemente limpos.

24.3.13. - O refeitório deverá ser instalado em local apropriado, não se comunicando diretamente com os locais de trabalho, instalações sanitárias e locais insalubres ou perigosos.

24.3.14. - É proibida, ainda que em caráter provisório, a utilização do refeitório para depósito, bem como para quaisquer outros fins.

24.3.15. - Nos estabelecimentos em que trabalhem mais de 30 (trinta) até 300 (trezentos) empregados, embora não seja exigido o refeitório, deverão ser asseguradas aos trabalhadores, condições suficientes de conforto para a ocasião das refeições.

24.3.15.1. - As condições de conforto de que trata o item 24.3.15, deverão preencher os seguintes requisitos mínimos:

a) local adequado, fora da área de trabalho;
b) piso lavável;
c) limpeza, arejamento e boa iluminação;
d) mesas e assentos em número correspondente ao de usuários;
e) lavatórios e pias instalados nas proximidades ou no próprio local;
f) fornecimento de água potável aos empregados;
g) estufa, fogão ou similar, para aquecer as refeições.

24.3.15.2. - Nos estabelecimentos e frentes de trabalho com menos de 30 (trinta) trabalhadores deverão, a critério da autoridade competente, em matéria de segurança e medicina do trabalho, ser assegurada, aos trabalhadores, condições suficientes de conforto para as refeições em local que atenda os requisitos de limpeza, arejamento, iluminação e fornecimento de água potável.

24.3.15.3. - Ficam dispensadas das exigências desta NR:

a) Estabelecimentos comerciais, bancários e atividades afins que interromperem suas atividades por 2 (duas) horas, no período destinado às refeições;
b) estabelecimentos industriais localizados em cidades do interior, quando a empresa mantiver vila operária ou residirem, seus operários, nas proximidades, permitindo refeições nas próprias residências.

[clxxv]24.3.15.4. - Em casos excepcionais, considerando condições especiais de duração, natureza do trabalho, exigüidade de área, peculiaridades locais e tipo de participação no PAT, poderá a autoridade competente em matéria de segurança e medicina no trabalho dispensar as exigências dos subitens 24.3.1 e 24.3.15.2, submetendo sua decisão a homologação do Delegado Regional do Trabalho.

24.3.15.5. - Nos estabelecimentos em que trabalhem 30 (trinta) ou menos trabalhadores, poderão, a critério da autoridade competente, em matéria de segurança e medicina do trabalho, ser permitidas as refeições nos locais de trabalho, seguindo as condições seguintes:

a) respeitar dispositivos legais relativos à segurança e medicina do trabalho;
b) haver interrupção das atividades do estabelecimento, nos períodos destinados as refeições;
c) não se tratar de atividades insalubres, perigosas ou incompatíveis com o asseio corporal.

24.4. Cozinhas

24.4.1. - Deverão ficar adjacentes aos refeitórios e com ligação para os mesmos, através de aberturas por onde serão servidas as refeições.

24.4.2. - As áreas previstas para cozinha e depósito de gêneros alimentícios deverão ser de 35% (trinta e cinco por cento) e 20% (vinte por cento) respectivamente, da área do refeitório.

24.4.3. - Deverão ter pé direito de 3,00 (três) metros no mínimo.

24.4.4. - As paredes das cozinhas serão construídas em alvenaria de tijolo comum, em concreto ou em madeira, com revestimento de material liso, resistente e impermeável - lavável em toda a extensão.

24.4.5. - Pisos - idênticos ao item 24.2.5.

24.4.6. - As portas deverão ser metálicas ou de madeira, medindo no mínimo 1,00 metro por 2,10 metros.

24.4.7. - As janelas deverão ser de madeira ou de ferro, de 60 cm x 60 cm, no mínimo.

24.4.7.1. - As aberturas, além de garantir suficiente aeração, devem ser protegidas com telas, podendo-se melhorar a ventilação através de exaustores ou coifas.

24.4.8. - Pintura - idêntico ao item 24.5.17.

24.4.9. - A rede de iluminação terá sua fiação protegida por eletrodutos.

24.4.10. - Deverão ser instaladas lâmpadas incandescentes de 150 W/4,00 m2 com pé direito de 3,00m no máximo, ou outro tipo de luminária que produza o mesmo efeito.

24.4.11. - Lavatório dotado de água corrente para uso dos funcionários do serviço de alimentação e dispondo de sabão e toalhas.

24.4.12. - Tratamento de lixo, de acordo com as normas locais do Serviço de Saúde Pública.

24.4.13. - É indispensável que os funcionários da cozinha encarregados de manipular gêneros, refeições e utensílios, disponham de sanitário e vestiário próprios, cujo uso seja vedado aos comensais e que não se comunique com a cozinha.

24.5. Alojamento

24.5.1. - Conceituação.

24.5.1.1. - Alojamento é o local destinado ao repouso dos operários.

24.5.2. - Características Gerais.

24.5.2.1. - A capacidade máxima de cada dormitório será de 100 operários.

24.5.2.2. - Os dormitórios deverão ter áreas mínimas dimensionadas de acordo com os módulos (camas/armários) adotados e capazes de atender ao efeito a ser alojado, conforme o Quadro I.

Nº de Operários	tipos de cama e área respectiva (m^2)	área de circulação lateral à cama (m^2)	área de armário lateral à cama (m^2)	área total (m^2)
1	Simples 1,9 x 0,7 = 1,33	1,45 x 0,6 = 0,87	0,6 x 0,45 = 0,27	2,47
2	1,9 x 0,7 = 1,33	1,45 x 0,6 = 0,87	0,6 x 0,45 = 0,27	2,47

Obs.: Serão permitidas o máximo de 2 (duas) camas na mesma vertical.

24.5.3. - Os alojamentos deverão ser localizados em áreas que permitam atender, não só as exigências construtivas como também, evitar o devassamento aos prédios vizinhos.

24.5.4. - Os alojamentos deverão ter um pavimento, podendo ter, no máximo, dois pisos quando a área disponível para a construção for insuficiente.

24.5.5. - Os alojamentos deverão ter área de circulação interna. nos dormitórios, com a largura mínima de 1.00 metro.

24.5.6. - O pé direito dos alojamentos deverá obedecer às seguintes dimensões mínimas:

-2,6 m para camas simples;
- 3,0 m para camas duplas.

24.5.7. - As paredes dos alojamentos poderão ser construídas em alvenaria de tijolo comum, em concreto ou em madeira.

24.5.8. - Os pisos dos alojamentos deverão ser impermeáveis, laváveis e de acabamento àspero. Deverão impedir a entrada de umidade e emanações no alojamento. Não deverão apresentar ressaltos e saliências, sendo o acabamento compatível com as condições mínimas de conforto térmico e higiene.

24.5.9. - A cobertura dos alojamentos deverá ter estrutura de madeira ou metálica, as telhas poderão ser de barro ou de fibro-cimento e não haverá forro.

24.5.9.1. - O ponto do telhado deverá ser de 1:4, independente do tipo de telha usada.

24.5.10. - As portas dos alojamentos deverão ser metálicas ou de madeira, abrindo para fora, medindo no mínimo 1,0m x 2,0m para cada 100 operários.

24.5.11. - Existindo corredor, este terá, no mínimo, uma porta em cada extremidade, abrindo para fora.

24.5.12. - As janelas dos alojamentos deverão ser de madeira ou de ferro, de 60cm x 60cm, no mínimo.

24.5.12.1. - A parte inferior do caixilho deverá se situar, no mínimo, no plano da cama superior (caso de camas duplas) e à altura de 1,60 do piso no caso de camas simples.

24.5.13. - A ligação do alojamento com o sanitário será feita através de portas, com mínimo de 0,80m x 2,10m.

24.5.14. - Todo alojamento será provido de uma rede de iluminação, cuja fiação deverá ser protegida por eletrodutos.

24.5.15. - Deverá ser mantido um iluminamento mínimo de 100 lux, podendo ser instaladas lâmpadas incandescentes de 100 W/8,00m2 de área com pé direito de 3,00 m máximo, ou outro tipo de luminária que produza o mesmo efeito.

24.5.16. - Nos alojamentos deverão ser instalados bebedouros de acordo com o item 24.6.1.

24.5.17. - As pinturas das paredes, portas e janelas, móveis e utensílios, deverão obedecer ao seguinte:

a) alvenaria - tinta de base plástica;
b) ferro - tinta a óleo;
c) madeira - tinta especial retardante a ação do fogo.

24.5.18. - As camas poderão ser de estrutura metálica ou de madeira, oferecendo perfeita rigidez.

24.5.19. - A altura livre das camas duplas deverá ser de, no mínimo, 1,10m contados do nível superior do colchão da cama de baixo, ao nível inferior da longarina da cama de cima.

24.5.19.1. - As camas superiores deverão ter proteção lateral e altura livre, mínima, de 1,10 m do teto do alojamento.

24.5.19.2. - O acesso a cama superior deverá ser fixo e parte integrante da estrutura da mesma.

24.5.19.3. - Os estrados das camas superiores deverão ser fechados na parte inferior.

24.5.20. - Deverão ser colocadas caixas metálicas com areia, para serem usadas como cinzeiros.

24.5.21. - Os armários dos alojamentos poderão ser de aço ou de madeira, individuais. e deverão ter as seguintes dimensões mínimas: 0,60 m de frente x 0,45 m de fundo x 0,90 m de altura.

24.5.22. No caso de alojamentos com dois pisos deverá haver, no mínimo, duas escadas de saídas, guardada a proporcionalidade de 1,0 m de largura para cada 100 operários.

25.5.23. - Escadas e corredores coletivos principais terão largura mínima de 1,20 m, podendo os secundários ter 0,80 m.

24.5.24.1. - Estes vãos poderão dar para prisma externo descoberto, devendo este prisma ter área não menor de 9,00 m^2 e dimensão linear mínima de 2,00 m.

24.5.24.2. - Os valores enumerados no item, são aplicáveis ao caso de edificações que tenham altura máxima de 6,00 m entre a laje do teto mais alto e o piso mais baixo.

24.5.25. - No caso em que a vertical Vm entre o teto mais alto e o piso mais baixo, for superior a 6,00m, a área do prisma, em metros quadrados, será dada pela expressão $V^2/4$ (o quadrado do Valor V em metros dividido por quatro), respeitando-se, também, o mínimo linear de 2,00 m para uma dimensão do prisma.

24.5.26. - Não será permitida ventilação em dormitório, feita somente de modo indireto.

24.5.27. - Os corredores dos alojamentos com mais de dez metros de comprimento terão vãos para o exterior com área não inferior a 1/8 do respectivo piso.

24.5.28. - Nos alojamentos deverão ser obedecidas as seguintes instruções gerais de uso:

a) todo quarto ou instalação deverá ser conservado limpo e todos eles serão pulverizados de 30 em 30 dias;
b) os sanitários deverão ser desinfetados diariamente;
c) o lixo deverá ser retirado diariamente e depositado em local adequado;
d) é proibida, nos dormitórios, a instalação para eletrodomésticos e o uso de fogareiro ou similares.

25.5.29. - É vedada a permanência de pessoas com moléstias infecto-contagiosas.

24.5.30. - As instalações sanitárias, além de atender às exigências do item 24.1, deverão fazer parte integrante do alojamento ou estar localizadas a uma distância máxima de 50,00 m do mesmo.

24.5.31. - O pé direito das instalações sanitárias será, no mínimo, igual ao do alojamento onde for contíguo sendo permitidos rebaixos para as instalações hidráulicas de, no máximo, 0,40 m.

[clxxvi]24.6. Condições de Higiene e Conforto por Ocasião das Refeições

24.6.1. - As empresas urbanas e rurais, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, e os órgãos governamentais devem oferecer a seus empregados e servidores condições de conforto e higiene que garantam refeições adequadas por ocasião dos intervalos previstos na jornada de trabalho.

24.6.1.1. - A empresa que contratar terceiro para a prestação de serviços em seus estabelecimentos deve estender aos trabalhadores da contratada as mesmas condições de higiene e conforto oferecidas aos seus próprios empregados.

24.6.2. - A empresa deverá orientar os trabalhadores sobre a importância das refeições adequadas e hábitos alimentares saudáveis.

24.6.3. - Na hipótese de o trabalhador trazer a própria alimentação, a empresa deve garantir condições de conservação e higiene adequadas e os meios para o aquecimento em local próximo ao destinado às refeições.

24.6.3.1. - Aos trabalhadores rurais e aos ocupados em frentes de trabalho devem ser oferecidos dispositivos térmicos que atendam ao disposto neste item, em número suficiente para todos os usuários.

24.6.3.2. - Os recipientes ou marmitas utilizados pelos trabalhadores deverão ser fornecidos pelas empresas, devendo atender às exigências de higiene e conservação e serem adequados aos equipamentos de aquecimento disponíveis.

24.6.4. - Caberá à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - CIPATR, ao Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho SESMT e ao Serviço Especializado em Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - SEPATR, quando houver, promoverem a divulgação e zelar pela observância desta Norma.

24.6.5. - Os sindicatos de trabalhadores, que tiverem conhecimento de irregularidades quanto ao cumprimento desta Norma, poderão denunciá-las ao Ministério do Trabalho e solicitar a fiscalização dos respectivos órgãos regionais.

24.6.6. - As empresas que concedem o benefício da alimentação aos seus empregados poderão inscrever-se no Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT, do Ministério do Trabalho, obedecendo aos dispositivos legais que tratam a matéria.

[clxxvii]24.7. Disposições Gerais

24.7.1. - Em todos os locais de trabalho deverá ser fornecida aos trabalhadores, água potável, em condições higiênicas, sendo proibido o uso de recipientes coletivos. Onde houver rede de abastecimento de água deverão existir bebedouros de jato inclinado e guarda protetora, proibida sua instalação em pias ou lavatórios, e na proporção de 1 (um) bebedouro para cada 50 (cinqüenta) empregados.

24.7.1.1. - As empresas devem garantir nos locais de trabalho, suprimento de água potável e fresca em quantidade superior a 1/4 de litro (250 ml) por hora/homem trabalho.

24.7.1.2. - Quando não for possível obter água potável corrente, essa deverá ser fornecida em recipientes portáteis hermeticamente fechados de material adequado e construído de maneira a permitir fácil limpeza.

24.7.2. - A água não potável para uso no local de trabalho ficará separada e deve ser afixado aviso de advertência da sua não potabilidade.

24.7.3. - Os poços e as fontes de água potável serão protegidos contra a contaminação.

24.7.4. - Nas operações em que se empregam dispositivos que sejam levados à boca, somente serão permitidos os de uso estritamente individual, substituindo-se sempre que for possível, por outros de processos mecânicos.

24.7.5. - Os locais de trabalho serão mantidos em estado de higiene compatível com o gênero de atividade. O serviço de limpeza será realizado, sempre que possível, fora do horário de trabalho e por processos que reduzam ao mínimo o levantamento de poeiras.

24.7.6. - Deverão os responsáveis pelos estabelecimentos industriais dar aos resíduos, destino e tratamento que os tornem inócuos aos empregados e à coletividade.

Brasília, 8 de junho de 1978
Roberto Raphael Weber
Subsecretário

NR-25

RESÍDUOS INDUSTRIAIS.

25.1. Resíduos Gasosos:

25.1.1. - Os resíduos gasosos deverão ser eliminados dos locais de trabalho através de métodos, equipamentos ou medidas adequadas, sendo proibido o lançamento ou a liberação nos ambientes de trabalho de quaisquer contaminantes gasosos sob a forma de matéria ou energia, direta ou indiretamente, de forma a serem ultrapassados os limites de tolerância estabelecidos pela Norma Regulamentadora (NR-15).

25.1.2. - As medidas, métodos, equipamentos ou dispositivos de controle do lançamento ou liberação dos contaminantes gasosos deverão ser submetidos ao exame e aprovação dos órgãos competentes do Ministério do Trabalho, que a seu critério exclusivo tomará e analisará amostras do ar dos locais de trabalho para fins de atendimento a estas normas.

25.1.3. - Os métodos e procedimentos de análise dos contaminantes gasosos estão fixados na Norma Regulamentadora (NR-15).

25.1.4. - Na eventualidade de utilização de métodos de controle que retirem os contaminantes gasosos dos ambientes de trabalho e os lancem na atmosfera externa, ficam as emissões resultantes sujeitas às legislações competentes nos níveis federal, estadual e municipal.

25.2. Resíduos Líquidos e Sólidos:

25.2.1. - Os resíduos líquidos e sólidos produzidos por processos e operações industriais deverão ser convenientemente tratados e/ou dispostos e/ou retirados dos limites da indústria, de forma a evitar riscos a saúde e a segurança dos trabalhadores.

25.2.2. - O lançamento ou disposição dos resíduos sólidos e líquidos de que trata esta norma nos recursos naturais - água e solo - se sujeitarão às legislações pertinentes nos níveis federal, estadual e municipal.

25.2.3. - Os resíduos sólidos e líquidos de alta toxicidade, periculosidade, os de alto risco biológico e os resíduos radioativos deverão ser dispostos com o conhecimento e a aquiescência e auxílio de entidades especializadas públicas ou vinculadas e no campo de sua competência.

Brasília, 8 de junho de 1978
Roberto Raphael Weber
Subsecretário

NR-26

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA.

26.1. - Cor na Segurança do Trabalho.

26.1.1. - Esta Norma Regulamentadora (NR) tem por objetivo fixar as cores que devem ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, identificando os equipamentos de segurança, delimitando áreas, identificando as canalizações empregadas nas indústrias para a condução de líquidos e gases, e advertindo contra riscos.

26.1.2. - Deverão ser adotadas cores para segurança em estabelecimentos ou locais de trabalho, a fim de indicar e advertir acerca dos riscos existentes.

26.1.3. - A utilização de cores não dispensa o emprego de outras formas de prevenção de acidentes.

26.1.4. - O uso de cores deverá ser o mais reduzido possível, a fim de não ocasionar distração, confusão e fadiga ao trabalhador.

26.1.5. - As cores aqui adotadas serão as seguintes:

Vermelho
Amarelo
Branco
Preto
Azul
Verde
Laranja
Púrpura
Lilás
Cinza
Alumínio
Marrom

26.1.5.1. - A indicação em cor, sempre que necessária, especialmente quando em área de trânsito para pessoas estranhas ao trabalho, será acompanhada dos sinais convencionais ou a identificação por palavras.

26.1.5.2. Vermelho.
O vermelho deverá ser usado para distinguir e indicar equipamentos e aparelhos de proteção e combate a incêndio. Não deverá ser usada na indústria para assinalar perigo, por ser de pouca visibilidade em comparação com o amarelo (de alta visibilidade) e o alaranjado (que significa Alerta).

É o empregado para identificar:

- Caixa de alarma de incêndio
- Hidrantes
- Bombas de incêndio
- Sirenas de alarme de incêndio
- Caixas com cobertores para abafar chamas
- Extintores e sua localização
- Indicações de extintores (visível a distância, dentro da área de uso do extintor)
- Localização de mangueiras de incêndio (a cor deve ser usada no carretel, suporte, moldura da caixa ou nicho)
- Baldes de areia ou água, para extinção de incêndio
- Tubulações, válvulas e hastes do sistema de aspersão de água
- Transporte com equipamentos de combate a incêndio
- Portas de saídas de emergência
- Rede de água para incêndio (SPRINKLERS)
- Mangueira de acetileno (solda oxiacetilênica)

A cor vermelha será usada excepcionalmente com sentido de advertência de perigo:

- Nas luzes a serem colocadas em barricadas, tapumes de construções e quaisquer outras obstruções temporárias;
- Em botões interruptores de circuitos elétricos para paradas de emergência.

26.1.5.3 Amarelo.
Em canalizações, deve-se utilizar o amarelo para identificar gases não liqüefeitos.

O amarelo deverá ser empregado para indicar "Cuidado!", assinalando:

- Partes baixas de escadas portáteis.
- Corrimões, parapeitos, pisos e partes inferiores de escadas que apresentem risco.
- Espelhos de degraus de escadas.
- Bordos desguarnecidos de aberturas no solo (poço, entradas subterrâneas. etc.) e de plataformas que não possam ter corrimões.
- Bordas horizontais de portas de elevadores que se fecham verticalmente.
- Faixas no piso da entrada de elevadores e plataformas de carregamento.
- Meios-fios, onde haja necessidade de chamar atenção.
- Paredes de fundo de corredores sem saída
- Vigas colocadas a baixa altura.
- Cabines, caçambas e gatos-de-pontes-rolantes, guindastes, escavadeiras, etc.
- Equipamentos de transporte e manipulação de material tais como: empilhadeiras, tratores industriais, pontes-rolantes, vagonetes, reboques, etc.
- Fundos de letreiros e avisos de advertência.
- Pilastras, vigas, postes, colunas e partes salientes da estrutura e equipamentos em que se possa esbarrar.
- Cavalete, porteiras e lanças de cancelas.
- Bandeiras como sinal de advertência (combinado ao preto).
- Comandos e equipamentos suspensos que ofereçam riscos.
- Pára-choques para veículos de transporte pesados, com listras pretas.

Listras (verticais ou inclinadas) e quadrados pretos serão usados sobre o amarelo quando houver necessidade de melhorar a visibilidade da sinalização.

26.1.5.4. Branco

O branco será empregado em:

- Passarelas e corredores de circulação, por meio de faixas (localização e largura).
- Direção e circulação, por meio de sinais.
- Localização e coletores de resíduos.
- Localização de bebedouros.
- Áreas em torno dos equipamentos de socorro de urgência, de combate a incêndio ou outros equipamentos de emergência.
- Áreas destinadas a armazenagem.
- Zonas de segurança.

26.1.5.5. Preto
O preto será empregado para indicar as canalizações de inflamáveis e combustíveis de alta viscosidade (ex. óleo lubrificante, asfalto, óleo combustível, alcatrão, piche, etc.).

O preto poderá ser usado em substituição ao branco, ou combinado a este, quando condições especiais o exigirem.

26.1.5.6. Azul
O azul será utilizado para indicar "Cuidado!", ficando o seu emprego limitado a avisos contra uso e movimentação de equipamentos, que deverão permanecer fora de serviço.

- Empregado em barreiras e bandeirolas de advertência a serem localizadas nos pontos de comando, de partida, ou fontes de energia dos equipamentos.

Será também empregado em:

- Canalizações de ar comprimido.
- Prevenção contra movimento acidental de qualquer equipamento em manutenção.
- Avisos colocados no ponto de arranque ou fontes de potência.

26.1.5.7. Verde
O verde é a cor que caracteriza "segurança".

Deverá ser empregado para identificar:

- Canalizações de água.
- Caixas de equipamento de socorro de urgência.
- Caixas contendo máscaras contra gases.
- Chuveiros de segurança.
- Macas.
- Fontes lavadoras de olhos.
- Quadros para exposição de cartazes, boletins, avisos de segurança, etc.
- Porta de entrada de salas de curativos de urgência.

- Localização de EPI; caixas contendo EPI.
- Emblemas de segurança.
- Dispositivos de segurança.
- Mangueiras de oxigênio (solda oxiacetilênica).

26.1.5.8. Laranja
O laranja deverá ser empregado para identificar:

- Canalizações contendo ácidos.
- Partes móveis de máquinas e equipamentos.
- Partes internas das guardas de máquinas que possam ser removidas ou abertas.
- Faces internas de caixas protetoras de dispositivos elétricos.
- Faces externas de polias e engrenagens.
- Botões de arranque de segurança.
- Dispositivos de corte, bordas de serras, prensas.

26.1.5.9. Púrpura
A púrpura deverá ser usada para indicar os perigos provenientes das radiações eletromagnéticas penetrantes de partículas nucleares. Deverá ser empregada a púrpura em:

- Portas e aberturas que dão acesso a locais onde se manipulam ou armazenam materiais radioativos ou materiais contaminados pela radioatividade.
- Locais onde tenham sido enterrados materiais e equipamentos contaminados.
- Recipientes de materiais radioativos ou de refugos de materiais e equipamentos contaminados.
- Sinais luminosos para indicar equipamentos produtores de radiações eletromagnéticas penetrantes e partículas nucleares.

26.1.5.10. Lilás
O lilás deverá ser usado para indicar canalizações que contenham álcalis. As refinarias de petróleo poderão utilizar o lilás para a identificação de lubrificantes.

26.1.5.11. Cinza

a) Cinza Claro
O cinza claro deverá ser usado para identificar canalizações em vácuo.

b) Cinza Escuro
O cinza escuro deverá ser usado para identificar eletrodutos.

26.1.5.12. Alumínio
O alumínio será utilizado em canalizações contendo gases liqüefeitos, inflamáveis e combustíveis de baixa viscosidade (ex. óleo diesel, gasolina, querosene, óleo lubrificante, etc.).

26.1.5.13. Marrom
O marrom pode ser adotado, a critério da empresa, para identificar qualquer fluido não identificável pelas demais cores.

26.2. - O corpo das máquinas deverá ser pintado em branco, preto ou verde.

26.3. - As canalizações industriais, para condução de líquidos e gases, deverão receber a aplicação de cores, em toda sua extensão, a fim de facilitar a identificação do produto e evitar acidentes.

26.3.1. - Obrigatoriamente, a canalização de água potável deverá ser diferenciada das demais.

26.3.2. - Quando houver a necessidade de uma identificação mais detalhada (concentração, temperatura, pressões, pureza, etc.), a diferenciação far-se-á através de faixas de cores diferentes, aplicados sobre a cor básica.

26.3.3. - A identificação por meio de faixas deverá ser feita de modo que possibilite facilmente a sua visualização em qualquer parte da canalização.

26.3.4. - Todos os acessórios das tubulações serão pintados nas cores básicas de acordo com a natureza do produto a ser transportado.

26.3.5. - O sentido de transporte do fluido, quando necessário, será indicado por meio de seta pintada em cor de contraste sobre a cor básica da tubulação.

26.3.6. - Para fins de segurança, os depósitos ou tanques fixos que armazenem fluidos deverão ser identificados pelo mesmo sistema de cores que as canalizações.

26.4. - Sinalização para armazenamento de substâncias perigosas.

26.4.1. - O armazenamento de substâncias perigosas deverá seguir padrões internacionais.

a) Para fins do disposto no item anterior, considera-se substância perigosa todo o material que seja, isoladamente ou não, corrosivo, tóxico, radioativo, oxidante, e que durante o seu manejo, armazenamento, processamento, embalagem, transporte, possa conduzir efeitos prejudiciais sobre trabalhadores, equipamentos, ambiente de trabalho.

26.5. - Símbolos para identificação dos recipientes na movimentação de materiais.

26.5.1. - Na movimentação de materiais no transporte terrestre, marítimo, aéreo e intermodal, deverão ser seguidas as normas técnicas sobre simbologia vigentes no país.

26.6. - Rotulagem preventiva.

26.6.1. - A rotulagem dos produtos perigosos ou nocivos à saúde deverá ser feita segundo as normas constantes deste item.

26.6.2. - Todas as instruções dos rótulos deverão ser breves, precisas, redigidas em termos simples e de fácil compreensão.

26.6.3. - A linguagem deverá ser prática, não se baseando somente nas propriedades inerentes a um produto, mas dirigida de modo a evitar os riscos resultantes do uso, manipulação e armazenagem do produto.

26.6.4. - Onde possa ocorrer misturas de duas ou mais substâncias químicas, com propriedades que variem, em tipo e grau daquelas dos componentes considerados isoladamente, o rótulo deverá destacar as propriedades perigosas do produto final.

26.6.5. - Do rótulo deverão constar os seguintes tópicos:
NOME TÉCNICO DO PRODUTO;
PALAVRA DE ADVERTÊNCIA designando o grau de risco;
INDICAÇÕES DE RISCO;
MEDIDAS PREVENTIVAS, ABRANGENDO AQUELAS A SEREM TOMADAS;
PRIMEIROS SOCORROS;
INFORMAÇÕES PARA MÉDICOS, em casos de acidentes;
e INSTRUÇÕES ESPECIAIS EM CASO DE FOGO,
DERRAME OU VAZAMENTO, quando for o caso.

26.6.6. - No cumprimento do disposto no item anterior dever-se-á adotar o seguinte procedimento:

- Nome técnico completo, o rótulo especificando a natureza do produto químico. Exemplo "Ácido Corrosivo", "Composto de Chumbo", etc. Em qualquer situação a identificação deverá ser adequada, para permitir a escolha do tratamento médico correto, no caso de acidente.

- Palavra de Advertência - As palavras de advertência que devem ser usadas são:
"PERIGO", para indicar substâncias que apresentam alto risco.
"CUIDADO", para substâncias que apresentam risco médio.
"ATENÇÃO", para substâncias que apresentam risco leve.

- Indicação de Risco - As indicações deverão informar sobre os riscos relacionados ao manuseio de uso habitual ou razoavelmente previsível do produto. Exemplos: "EXTREMAMENTE INFLAMÁVEIS", "NOCIVO SE ABSORVIDO ATRAVÉS DA PELE", etc.

- Medidas Preventivas - Tem por finalidade estabelecer outras medidas a serem tomadas para evitar lesões ou danos decorrentes dos riscos indicados. Exemplos: "MANTENDO AFASTADO DO CALOR, FAÍSCAS E CHAMAS ABERTAS" e "EVITE INALAR A POEIRA".

- Primeiros Socorros - Medidas específicas que podem ser tomadas antes da chegada do médico.

Brasília, 8 de junho de 1978
Roberto Raphael Weber
Subsecretário

[clxxv] Nova redação dada pela Portaria SSST Nº 13/93
[clxxvi] Este Item foi acrescido pela Portaria SSST Nº 13/93
[clxxvii] Este Item foi renumerado para 24.7 pela Portaria SSST Nº 13/93. Anteriormente sua numeração era 24.6

NR-27

REGISTRO PROFISSIONAL DO TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO NO MINISTÉRIO DO TRABALHO.

27.1. - O exercício da profissão de TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO depende de prévio registro no Ministério do Trabalho, efetuado pela Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho até que seja instalado o respectivo conselho profissional;

27.2. - O registro de TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO será efetuado pela Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho, com processo iniciado através das Delegacias Regionais do Trabalho - DRT e concedido:

a) ao portador de certificado de conclusão de ensino de 2º grau de Técnico de Segurança do Trabalho, com currículo oficial aprovado pelo Ministério da Educação e Cultura - MEC e realizado em estabelecimento de ensino de segundo grau reconhecido no País.
b) ao portador de certificado de conclusão de ensino em 2º grau e de curso de formação profissionalizante pós-segundo grau de Técnico de Segurança do Trabalho, com currículo oficial aprovado pelo MEC e realizado em estabelecimento de ensino de segundo grau reconhecido no País.
c) ao portador de Registro de Supervisor de Segurança emitido pelo Ministério do Trabalho;
d) ao portador de certificado de conclusão de curso realizado no exterior e reconhecido no Brasil, de acordo com a legislação em vigor.

27.3. - O requerimento para o registro deverá ser preenchido pelo interessado de conformidade com modelo Anexo e entregue diretamente nas Delegacias Regionais do Trabalho ou encaminhado às DRTs através dos Sindicatos de Técnicos de Segurança do Trabalho ou Associações de Técnicos de Segurança do Trabalho.

27.3.1. - O requerimento deverá ser acompanhado da seguinte documentação:

a) cópia autenticada do documento comprobatório de formação profissional, constantes nas alíneas "a", "b", "c" ou "d" do item 27.2 desta NR (frente e verso, se for o caso).
b) cópia autenticada da Carteira de Identidade (RG).

Anexo

Ao
Secretário de Segurança e Saúde no Trabalho
Ministério do Trabalho
Brasília - DF

Ref.: REGISTRO DE TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Senhor Secretário,

Solicito a V. Sa. o registro de Técnico de Segurança do Trabalho, conforme a Portaria nº 13, de 20/12/95, para o que anexo as cópias autenticadas dos seguintes documentos:

_ Cédula de identidade (RG)

_ Certificado de Conclusão do Curso de Técnico de Segurança do Trabalho

_ Outros

Nome

Identidade (RG) Órgão Emissor

Endereço

Bairro

Cidade UF

CEP Fone

-

NR 28

FISCALIZAÇÃO E PENALIDADES.

28.1 - Fiscalização.

28.1.1 - A fiscalização do cumprimento das disposições legais e/ou regulamentares sobre segurança e saúde do trabalhador será efetuada obedecendo ao disposto nos Decretos nº 55.841, de 15/03/65, e nº 97.995, de 26/07/89, no Título VII da CLT e no § 3º do art. 6º da Lei nº 7.855, de 24/10/89, e nesta Norma Regulamentadora - NR.

28.1.2 - Aos processos resultantes da ação fiscalizadora é facultado anexar quaisquer documentos, quer de pormenorização de fatos circunstanciais, quer comprobatórios, podendo, no exercício das funções de inspeção do trabalho, o agente de inspeção do trabalho usar de todos os meios, inclusive audiovisuais, necessários à comprovação da infração.

28.1.3 - O agente da inspeção do trabalho deverá lavrar o respectivo auto de infração à vista de descumprimento dos preceitos legais e/ou regulamentares contidos nas Normas Regulamentadoras Urbanas e Rurais, considerando o critério da dupla visita, elencados no Decreto nº 55.841, de 15/03/65, no Título VII da CLT e no § 3º do art. 6º da Lei nº 7.855, de 24/10/89.

28.1.4 - O agente da inspeção do trabalho, com base em critérios técnicos, poderá notificar os empregadores concedendo prazos para a correção das irregularidades encontradas.

28.1.4.1 - O prazo para cumprimento dos itens notificados deverá ser limitado a, no máximo, 60 (sessenta) dias.

28.1.4.2 - A autoridade regional competente, diante de solicitação escrita do notificado, acompanhada de exposição de motivos relevantes, apresentada no prazo de 10 (dez) dias do recebimento da notificação, poderá prorrogar por 120 (cento e vinte) dias, contados da data do Termo de Notificação, o prazo para seu cumprimento.

28.1.4.3 - A concessão de prazos superiores a 120 (cento e vinte) dias fica condicionada à prévia negociação entre o notificado e o sindicato representante da categoria dos empregados, com a presença da autoridade regional competente.

28.1.4.4 - A empresa poderá recorrer ou solicitar prorrogação de prazo de cada item notificado até no máximo 10 (dez) dias a contar da data de emissão da notificação.

28.1.5 - Poderão ainda os agentes da inspeção do trabalho lavrar auto de infração pelo descumprimento dos preceitos legais e/ou regulamentares sobre segurança e saúde do trabalhador, à vista de laudo técnico emitido por engenheiro de segurança do trabalho ou médico do trabalho, devidamente habilitado.

28.2 - Embargo ou interdição.

28.2.1 - Quando o agente da inspeção do trabalho constatar situação de grave e iminente risco à saúde e/ou integridade física do trabalhador, com base em critérios técnicos, deverá propor de imediato à autoridade regional competente a interdição do estabelecimento, setor de serviço, máquina ou equipamento, ou o embargo parcial ou total da obra, determinando as medidas que deverão ser adotadas para a correção das situações de risco.

28.2.2 - A autoridade regional competente, à vista de novo laudo técnico do agente da inspeção do trabalho, procederá à suspensão ou não da interdição ou embargo.

28.2.3 - A autoridade regional competente, à vista de relatório circunstanciado, elaborado por agente da inspeção do trabalho que comprove o descumprimento reiterado das disposições legais e/ou regulamentares sobre segurança e saúde do trabalhador, poderá convocar representante legal da empresa para apurar o motivo da irregularidade e propor solução para corrigir as situações que estejam em desacordo com exigências legais.

28.2.3.1 - Entende-se por descumprimento reiterado a lavratura do auto de infração por 3 (três) vezes no tocante ao descumprimento do mesmo item de norma regulamentadora ou a negligência do empregador em cumprir as disposições legais e/ou regulamentares sobre segurança e saúde do trabalhador, violando-as reiteradamente, deixando de atender às advertências, intimações ou sanções e sob reiterada ação fiscal por parte dos agentes da inspeção do trabalho.

28.3 - Penalidades.

28.3.1 - As infrações aos preceitos legais e/ou regulamentadores sobre segurança e saúde do trabalhador terão as penalidades aplicadas conforme o disposto no quadro de gradação de multas (Anexo I), obedecendo às infrações previstas no quadro de classificação das infrações (Anexo II) desta Norma.

28.3.1.1 - Em caso de reincidência, embaraço ou resistência à fiscalização, emprego de artifício ou simulação com o objetivo de fraudar a lei, a multa será aplicada na forma do art. 201, parágrafo único, da CLT, conforme os seguintes valores estabelecidos:

Valor da Multa (em UFIR)	
Segurança do Trabalho	Medicina do Trabalho
6.304	3.782

ANEXO I

Gradação das Multas (em UFIR)

Número de Empregados	Segurança do Trabalho				Medicina do Trabalho			
	I_1	I_2	I_3	I_4	I_1	I_2	I_3	I_4
1-10	630-729	1129-1393	1691-2091	2252-2792	378-428	676-839	1015-1524	1350-1680
11-25	730-830	1394-1664	2092-2495	2793-3334	429-498	840-1002	1255-1500	1681-1998
26-50	831-963	1665-1935	2496-2898	3335-3876	499-580	1003-1166	1501-1746	1999-2320
51-100	964-1104	1936-2200	2899-3302	3877-4418	581-662	1167-1324	1747-1986	2321-2648
101-250	1105-1241	2201-2471	3303-3718	4419-4948	663-744	1325-1482	1987-2225	2649-2976
251-500	1242-1374	2472-2748	3719-4121	4949-5490	745-826	1483-1646	2226-2471	2977-3297
501-1000	1375-1507	2749-3020	4122-4525	5491-6033	827-906	1647-1810	2472-2717	3298-3618
mais de 1000	1508-1646	3021-3284	4526-4929	6034-6304	907-990	1811-1973	2718-2957	3619-3782

ANEXO II

NR - 01

Item/Subitem	Código	Infração
	101.000-0	
1.7 - "a"	101.001-8	1
1.7 - "b"	101.002-6	1
1.7 - "c"	101.003-4	1
1.7 - "d"	101.004-2	1

NR - 03

Item/Subitem	Código	Infração
	103.000-0	
3.2	103.001-9	4
3.3	103.002-7	4
3.10	103.003-5	4

NR - 04

Item/Subitem	Código	Infração
	104.000-6	
4.1	104.001-4	2
4.2	104.002-2	1
4.2.1	104.003-0	2
4.2.1.2	104.004-9	1
4.2.2	104.005-7	1
4.2.4	104.006-5	2
4.2.5	104.007-3	1
4.2.5.1	104.008-1	1
4.2.5.2	104.009-0	1
4.3.3	104.010-3	1
4.3.4	104.011-1	1
4.4	104.012-0	1
4.4.2	104.013-8	1

4.5	104.014-6	1
4.5.1	104.015-4	2
4.5.2	104.016-2	1
4.6	104.017-0	1
4.7	104.018-9	1
4.8	104.019-7	1
4.9	104.020-0	1
4.10	104.021-9	2
4.11	104.022-7	2
4.17	104.023-5	1
4.18	104.024-3	1
4.19	104.025-1	4

NR - 05

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	105.000-1	
5.1	105.001-0	2
5.3	105.002-8	1
5.3.1	105.003-6	1
5.3.2	105.004-4	1
5.3.3		1
5.3.4	105.005-2	1
5.4	105.006-0	1
5.4.2		1
5.5	105.007-9	1
5.5.1	105.008-7	1
5.5.2.1	105.009-5	1
5.5.3	105.010-9	1
5.5.4	105.012-5	1
5.5.6	105.013-3	1
5.5.6.1	105.014-1	1
5.5.7	105.015-0	1
5.8	105.016-8	1
5.9	105.017-6	1
5.10	105.018-4	1
5.11	105.019-2	1
5.11 "a"	105.020-6	1
5.11 "b"	105.021-4	1
5.11.1	105.022-2	1
5.11.2	105.023-0	1
5.12	105.024-9	1
5.13	105.025-7	1
5.14	105.026-5	1
5.15	105.027-3	1
5.15.1	105.028-1	1
5.15.2	105.029-0	1
5.15.3	105.030-3	1
5.16 "a"	105.031-1	1

5.16 "b"	105.032-0	1
5.16 "c"	105.033-8	1
5.16 "d"	105.034-6	1
5.16 "e"	105.035-4	1
5.16 "f"	105.036-2	1
5.16 "g"	105.037-0	1
5.16 "h"	105.038-9	1
5.16 "i"	105.039-7	1
5.16 "j"	105.040-0	1
5.16 "l"	105.041-9	1
5.16 "m"	105.042-7	1
5.16 "n"	105.043-5	1
5.16 "o"	105.044-3	4
5.17 "a"	105.045-1	1
5.17 "b"	105.046-0	1
5.17 "c"	105.047-8	1
5.17 "d"	105.048-6	1
5.17 "e"	105.049-4	1
5.17 "f"	105.050-8	1
5.17 "g"	105.051-6	1
5.18 "a"	105.052-4	1
5.18 "b"	105.053-2	1
5.19 "a"	105.054-0	1
5.19 "b"	105.055-9	1
5.19 "c"	105.056-7	1
5.19 "d"	105.057-5	1
5.19 "e"	105.058-3	1
5.20	105.059-1	1
5.20.1	105.060-5	1
5.20.2 "a"	105.061-3	1
5.20.2 "b"	105.062-1	1
5.20.2 "c"	105.063-0	1
5.20.2 "d"	105.064-8	1
5.21	105.065-6	1
5.21.3	105.066-4	1
5.22 "a"	105.067-2	2
5.22 "b"	105.068-0	2
5.22 "c"	105.069-9	2
5.22 "d"	105.070-2	2
5.22 "e"	105.071-0	2
5.24	105.072-9	1
5.25	105.073-7	1
5.26	105.074-5	1
5.28	105.075-3	1
5.30	105.076-1	1
	105.077-0	
	105.078-8	

clxxviii

NR - 06

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	206.000-0	
6.2	206.001-9	3
6.3 "a"	206.002-7	4
6.3 "b"	206.003-5	4
6.3 "c"	206.004-3	4
6.6.1 "a"	206.005-1	3
6.6.1 "b"	206.006-0	3
6.6.1 "c"	206.007-8	3
6.6.1 "d"	206.008-6	3
6.6.1 "e"	206.009-4	3
6.6.1 "f"	206.010-8	1
6.6.1 "g"	206.011-6	1
6.8.1 "a"	206.012-4	1
6.8.1 "b"	206.013-2	1
6.8.1 "c"	206.014-0	1
6.8.1 "d"	206.015-9	1
6.8.1 "e"	206.016-7	2
6.8.1 "f"	206.017-5	3
6.8.1 "g"	206.018-3	1
6.8.1 "h"	206.019-1	1
6.8.1 "i"	206.020-5	1
6.8.1 "j"	206.021-3	1
6.9.3	206.022-1	1
	106.000-7	
6.2 "a"	106.001-5	2
6.2 "b"	106.002-3	2
6.2	106.003-1	2
"c"	106.004-0	1
6.3.1	106.005-8	2
6.3.3	106.006-6	2
6.5	106.007-4	2
6.6.1 "a"	106.008-2	4
6.6.1 "b"	106.009-0	1
6.6.1 "c"	106.010-4	2
6.6.1 "d"	106.011-2	2
6.6.1 "e"	106.012-0	1
6.6.1 "f"	106.013-9	1
6.6.1 "g"	106.014-7	3
6.8.1 "a"	106.015-5	4
6.8.1 "b"	106.016-3	2
6.8.1 "c"	106.017-1	1
6.8.1 "d"	106.018-0	1
6.8.1 "e"	106.019-8	1
6.9.3		

NR - 07

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	107.000-2	
7.3.1 "a"	107.001-0	2
7.3.1 "b"		1
7.3.1 "c"	107.046-0	1
7.3.1 "d"	107.003-7	1
7.3.1 "e"	107.004-5	1
7.3.2 "a"	107.005-3	1
7.3.2 "b"	107.006-1	1
7.4.1 "a"		3
7.4.1 "b"	107.007-0	3
7.4.1 "c"	107.008-8	3
7.4.1 "d"	107.009-6	3
7.4.1 "e"	107.010-0	3
7.4.2 "a"	107.011-8	1
7.4.2 "b"	107.012-6	1
7.4.2.1	107.013-4	2
7.4.2.2	107.014-2	1
7.4.2.3	107.015-0	1
7.4.3.1	107.016-9	1
7.4.3.2 "a.1"	107.017-7	3
	107.018-5	4
7.4.3.2 "a.2"	107.019-3	2
	107.020-7	1
7.4.3.2 "b.1"	107.021-5	1
	107.022-3	1
7.4.3.2 "b.2"		1
	107.023-1	2
7.4.3.3	107.024-0	2
7.4.3.4	107.047-9	1
7.4.3.5	107.026-6	2
7.4.4.1	107.027-4	1
7.4.4.2		2
7.4.4.3 "a"	107.048-7	2
7.4.4.3 "b"	107.049-5	2
7.4.4.3 "c"	107.050-9	2
7.4.4.3 "d"	107.051-7	3
7.4.4.3 "e"	107.052-5	4
7.4.4.3 "f"	107.053-3	4
7.4.4.3 "g"	107.054-1	2
7.4.5	107.033-9	1
7.4.5.1	107.034-7	1
7.4.5.2	107.035-5	1
7.4.6	107.036-3	1
7.4.6.1	107.037-1	1
7.4.6.2	107.038-0	2
7.4.6.3	107.039-8	1

7.4.7	107.040-1	1
7.4.8 "a"	107.041-0	1
7.4.8 "b"	107.042-8	
7.4.8 "c"	107.043-6	
7.4.8 "d"	107.044-4	
7.5.1	107.045-2	

NR - 08

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	108.000-8	
8.2	108.001-6	1
8.2.1	108.002-4	1
8.3.1	108.003-2	1
8.3.2	108.004-0	2
8.3.3	108.005-9	2
8.3.4	108.006-7	2
8.3.5	108.007-5	1
8.3.6	108.008-3	2
8.3.6 "a"	108.009-1	1
8.3.6 "b"	108.010-5	1
8.3.6 "c"	108.011-3	1
8.4.1	108.012-1	1
8.4.2	108.013-0	1
8.4.3	108.014-8	1
8.4.4	108.015-6	1

NR - 09

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	109.000-3	
9.1.1	109.001-1	2
9.1.2	109.002-0	2
9.2.1 "a"	109.003-8	1
9.2.1 "b"	109.004-6	1
9.2.1 "c"	109.005-4	1

clxxix

NR - 10

ITEM/SUBITEM	CÓDIGO	INFRAÇÃO
-10.2 Medidas de Controle		
-10.2.1	2100010	I3
-10.2.2	2100029	I1
-10.2.3	2100037	I3
-10.2.4	2100045	I4
-10.2.4 “a”	2100053	I3
-10.2.4 “b”	2100061	I2
-10.2.4 “c”	2100070	I2
-10.2.4 “d”	2100088	I2

-10.2.4 “e”	2100096	I3
-10.2.4 “f”	2100100	I3
-10.2.4 “g”	2100118	I3
-10.2.5	2100126	I4
-10.2.5 “a”	2100134	I3
-10.2.5 “b”	2100142	I3
-10.2.5.1	2100150	I4
-10.2.6	2100169	I3
-10.2.7	2100177	I2
-10.2.8 Medidas de Proteção Coletiva		
-10.2.8.1	2100185	I4
-10.2.8.2	2100193	I3
-10.2.8.2.1	2100207	I2
-10.2.8.3	2100215	I2
-10.2.9 Medidas de Proteção Individual		
-10.2.9.1	2100223	I4
-10.2.9.2	2100231	I4
-10.2.9.3	2100240	I1
-10.3 Segurança em Projetos		
-10.3.1	2100258	I3
-10.3.2	2100266	I2
-10.3.3	2100274	I2
-10.3.3.1	2100282	I2
-10.3.4	2100290	I2
-10.3.5	2100304	I1
-10.3.6	2100312	I2
-10.3.7	2100320	I2
-10.3.8	2100339	I2
-10.3.9 “a”	2100347	I1
-10.3.9 “b”	2100355	I1
-10.3.9 “c”	2100363	I1
-10.3.9 “d”	2100371	I1
-10.3.9 “e”	2100380	I1
-10.3.9 “f”	2100398	I1
-10.3.9 “g”	2100401	I1
-10.3.10	2100410	I2
-10.4 Segurança na Construção, Montagem, Operação e Manutenção		
-10.4.1	2100428	I4
-10.4.2	2100436	I4
-10.4.3	2100444	I3
-10.4.3.1	2100452	I3
-10.4.4	2100460	I3
-10.4.4.1	2100479	I2
-10.4.5	2100487	I2
-10.4.6	2100495	I3
-10.5 Segurança em Instalações Elétricas e Desenergizadas		
-10.5.1 “a”	2100509	I2
-10.5.1 “b”	2100517	I2
-10.5.1 “c”	2100525	I2

-10.5.1 “d”	2100533	I2
-10.5.1 “e”	2100541	I2
-10.5.1 “f”	2100550	I2
-10.5.2	2100568	I3
-10.5.2 “a”	2100576	I2
-10.5.2 “b”	2100584	I2
-10.5.2 “c”	2100592	I2
-10.5.2 “d”	2100606	I2
-10.5.2 “e”	2100614	I2
-10.5.4	2100622	I3
-10.6 Segurança em Instalações Elétricas e Energizadas		
-10.6.1	2100630	I4
-10.6.1.1	2100649	I4
-10.6.2	2100657	I3
-10.6.3	2100665	I2
-10.6.4	2100673	I3
-10.6.5	2100681	I2
-10.7 Trabalho Envolvendo Alta Tensão		
-10.7.1	2100690	I4
-10.7.2	2100703	I4
-10.7.3	2100711	I4
-10.7.4	2100720	I2
-10.7.5	2100738	I2
-10.7.6	2100746	I3
-10.7.7	2100754	I4
-10.7.7.1	2100762	I3
-10.7.8	2100770	I3
-10.7.9	2100789	I3
-10.8 Habilitação, Qualificação, Capacitação e Autorização dos Trabalhadores		
-10.8.5	2100797	I1
-10.8.6	2100800	I1
-10.8.7	2100819	I3
-10.8.8	2100827	I4
-10.8.8.1	2100835	I4
-10.8.8.2	2100843	I2
-10.8.8.2 “a”	2100851	I2
-10.8.8.2 “b”	2100860	I2
-10.8.8.2 “c”	2100878	I2
-10.8.8.3	2100886	I1
-10.8.8.4	2100894	I3
-10.8.9	2100908	I2
-10.9 Proteção Contra Incêndios		
-10.9.1	2100916	I3
-10.9.2	2100924	I2
-10.9.3	2100932	I2
-10.9.4	2100940	I3
-10.9.5	2100959	I4

-10.10 Sinalização de Segurança		
-10.-10.1	2100967	I3
-10.-10.1 “a”	2100975	I2
-10.-10.1 “b”	2100983	I2
-10.-10.1 “c”	2100991	I2
-10.-10.1 “d”	2101009	I2
-10.-10.1 “e”	2101017	I2
-10.-10.1 “f”	2101025	I2
-10.-10.1 “g”	2101033	I2
-10.11 Procedimentos de Trabalho		
-10.11.1	2101041	I3
-10.11.2	2101050	I2
-10.11.3	2101068	I2
-10.11.4	2101076	I2
-10.11.5	2101084	I3
-10.11.6	2101092	I1
-10.11.7	2101106	I2
-10.11.8	2101114	I2
-10.12 Situação de Emergência		
-10.12.1	2101122	I2
-10.12.2	2101130	I3
-10.12.3	2101149	I3
-10.12.4	2101157	I3
-10.13 Responsabilidades		
-10.13.2	2101165	I3
-10.13.3	2101173	I4
-10.14 Disposições Finais		
-10.14.1	2101181	I4
-10.14.2	2101190	I2
-10.14.4	2101203	I2
-10.14.5	2101211	I2

NR - 11

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	111.000-4	
11.1.1	111.001-2	2
11.1.2	111.002-0	2
11.1.3	111.003-9	2
11.1.3.1	111.004-7	2
11.1.3.2	111.005-5	1
11.1.3.3	111.006-3	1
11.1.4	111.007-1	1
11.1.5	111.008-0	1
11.1.6	111.009-8	1
11.1.6.1	111.010-1	1
11.1.7	111.011-0	1
11.1.8	111.012-8	1

11.1.9	111.013-6	2
11.1.10	111.014-4	3
11.2.2	111.015-2	1
11.2.2.1	111.016-0	1
11.2.3	111.017-9	2
11.2.3.1	111.018-7	1
11.2.4	111.019-5	1
11.2.5	111.020-9	1
clxxx	REVOGADO	
11.2.8 "a"	111.022-5	1
11.2.8 "b"	111.023-3	1
11.2.8 "c"	111.024-1	1
11.2.8 "d"	111.025-0	1
11.2.8 "e"	111.026-8	1
11.2.8 "f"	111.027-6	1
11.2.9	111.028-4	1
11.2.10	111.029-2	1
11.2.11	111.030-6	1
11.3.1	111.031-4	1
11.3.2	111.032-2	1
11.3.3	111.033-0	1
11.3.4	111.034-9	1

NR - 12

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	112.000-0	
12.1.1	112.001-8	1
12.1.2	112.002-6	1
12.1.3	112.003-4	1
12.1.4	112.004-2	1
12.1.5	112.005-0	1
12.1.6	112.006-9	1
12.1.7	112.007-7	1
12.1.8	112.008-5	1
12.2.1 "a"	112.009-3	2
12.2.1 'b'	112.010-7	2
12.2.1 "c"	112.011-5	2
12.2.1 "d"	112.012-3	2
12.2.1 "e"	112.013-1	2
12.2.2	112.014-0	2
12.2.3	112.015-8	2
12.2.4	112.016-6	2
12.3.1	112.017-4	2
12.3.2	112.018-2	2
12.3.3	112.019-0	2
12.3.4	112.020-4	2
12.3.5	112.021-2	2
12.3.6	112.022-0	1

12.3.7	112.023-9	1
12.3.8	112.024-7	1
12.4.1	112.025-5	1
12.4.2	112.026-3	1
12.4.3	112.027-1	1
12.5.1	112.028-0	2
12.6.1	112.029-8	2
12.6.2	112.030-1	1
12.6.3	112.031-0	1
12.6.4	112.032-8	1
12.6.5	112.033-6	1
12.6.6	112.034-4	1
12.6.7	112.035-2	2

NR - 12 Anexo 1

Item/Subitem	Código	Infração
1	112.036-0	4
2	112.037-9	4
3	112.038-7	4
4	112.039-5	4
5	112.040-9	4
6.1	112.041-7	4
6.2	112.042-5	4
6.3	112.043-3	4
7	112.044-1	4

NR - 12 Anexo 2

Item/Subitem	Código	Infração
1	112.045-0	4
2 "a.1"	112.046-8	4
2 "a.2"	112.047-5	4
2 "a.3"	112.048-4	4
2 "a.4"	112.049-2	4
2 "a.5"	112.050-6	4
2 "b.1"	112.051-4	4
2 "b.2"	112.052-2	4
2 "c.1"	112.053-0	4
2 "c.2"	112.054-9	4
2 "d.1"	112.055-7	4
2 "e.1"	112.056-5	4

NR - 13

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	113.000-5	
13.1.4 "a"	113.071-4	
13.1.4 "b"	113.072-2	
13.1.4 "c"	113.073-0	
13.1.4 "d"	113.074-9	
13.1.4 "e"	113.075-7	
13.1.5	113.001-3	2
13.1.6 "a"	113.002-1	3
13.1.6 "b"	113.003-0	4
13.1.6 "c"	113.004-8	4
13.1.6 "d"	113.005-6	4
13.1.6.1	113.006-4	3
13.1.6.3	113.007-2	4
13.1.7.1	113.008-0	4
13.1.8	113.009-9	3
13.2.3 "a"	113.010-2	4
13.2.3 "c"	113.011-0	4
13.2.3 "e"	113.012-9	4
13.2.4 "a"	113.013-7	4
13.2.4 "f"	113.014-5	3
13.2.7	113.015-3	4
13.3.1	113.016-1	3
13.3.2	113.017-0	2
13.3.3	113.018-8	4
13.3.9	113.019-6	4
13.3.10	113.020-0	3
13.3.11	113.021-8	2
13.4.1	113.022-6	4
13.4.2	113.023-4	3
13.4.3	113.024-2	3
13.4.4	113.025-0	4
13.4.5	113.026-9	4
13.5.1	113.078-1	
13.5.6	113.027-7	4
13.5.7	113.028-5	4
13.5.8	113.029-3	4
13.5.11	113.030-7	4
13.5.14	113.031-5	1
13.6.2 "a"	113.079-0	
13.6.2 "b"	113.080-3	
13.6.2 "c"	113.081-1	
13.6.3	113.032-3	2
13.6.4 "a"	113.033-1	2
13.6.4 "b"	113.034-0	4
13.6.4 "c"	113.035-8	4

13.6.4 "d"	113.036-6	4
13.6.4.1	113.037-4	2
13.6.4.2	113.038-2	4
13.6.5 "a"	113.039-0	3
13.6.5 "b"	113.040-4	4
13.6.6	113.041-2	4
13.7.1	113.042-0	2
13.7.2 "a"	113.082-0	
13.7.2 "b"	113.043-9	3
13.7.2 "c"	113.083-8	
13.7.2 "d"	113.044-7	3
13.7.2 "e"	113.084-6	
13.7.7	113.045-5	1
13.8.1	113.046-3	3
13.8.2	113.047-1	3
13.8.2.1	113.085-4	
13.8.3	113.048-0	4
13.8.8	113.049-8	4
13.8.9	113.050-1	3
13.8.10	113.051-0	2
13.8.11 "a"	113.085-2	
13.8.11 "b"	113.087-0	
13.9.1		4
13.9.2	113.052-8	3
13.9.3	113.053-6	3
13.9.4	113.054-4	4
13.9.5	113.055-2	4
13.10.1	113.056-0	4
13.10.2	113.057-9	4
13.10.3	113.058-7	4
13.10.3.1	113.059-5	4
13.10.3.2	113.060-9	4
13.10.3.3	113.061-7	4
13.10.3.4	113.062-5	4
13.10.3.6	113.063-3	4
13.10.3.7	113.064-1	4
13.10.4	113.065-0	4
13.10.5		4
13.10.6	113.066-8	4
13.10.7	113.067-6	4
13.10.8 "a"	113.068-4	
13.10.8 "b"	113.069-2	
13.10.8 "c"		
13.10.8 "d"	113.088-9	
13.10.8 "e"	113.089-7	
13.10.8 "f"	113.090-0	
13.10.8 "g"	113.091-9	
13.10.8 "h"	113.092-7	1
13.10.8 "i"	113.093-5	

13.10.8 "j"	113.094-3	
13.10.8 "l"	113.095-1	
13.10.9	113.096-0	
	113.097-8	
	113.098-6	
	113.070-6	

NR - 14

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	114.000-0	
14.1	114.001-9	2
14.2	114.002-7	3
14.2.1	114.003-5	3
14.2.2	114.004-3	2
14.3 "a"	114.005-1	4
14.3 "b"	114.006-0	4
14.3.1	114.007-8	2

NR - 15

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	115.000-6	
15.2	115.001-4	1
15.4.1 "a"	115.002-2	4

NR - 15 Anexo 1

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
3	115.003-0	4

NR - 15 Anexo 2

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
2	115.004-9	4
3	115.005-7	4

NR - 15 Anexo 3

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
I	115.006-5	4
II	115.007-3	4
III	115.008-1	4

NR - 15 Anexo 5

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
Anexo 5	115.009-0	4

NR - 15 Anexo 6

Item/Subitem	Código	Infração
Anexo 6	115.010-1	4

NR - 15 Anexo 7

Item/Subitem	Código	Infração
2	115.011-1	3

NR - 15 Anexo 8

Item/Subitem	Código	Infração
Anexo 8	115.012-0	3

NR - 15 Anexo 9

Item/Subitem	Código	Infração
1	115.013-8	2

NR - 15 Anexo 10

Item/Subitem	Código	Infração
1	115.014-6	2

NR - 15 Anexo 11

Item/Subitem	Código	Infração
Anexo 11	115.015-4	4

NR - 15 Anexo 12

Item/Subitem	Código	Infração
2.1	115.016-2	4
3	115.017-0	2
4	115.018-9	4
5	115.019-7	4
6	115.020-0	4
7	115.021-9	3
7.2	115.022-7	3
7.4	115.023-5	3
8	115.024-3	3
9	115.025-1	3
9.1	115.026-0	3
9.2	115.027-8	3
10	115.028-6	3
11	115.029-4	3
11.1	115.030-8	3
11.2	115.031-6	3
11.4	115.032-4	3

12	115.033-2	4
14	115.034-0	3
14.1	115.035-9	3
14.2	115.036-7	3
15	115.037-5	3
16	115.038-3	1
17	115.039-1	4
18	115.040-5	2
18.2	115.041-3	2
19	115.042-1	1
19.1	115.043-0	1
20	115.044-8	1
20.1	115.045-6	1

NR - 15 Anexo 13

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
Anexo 13	115.046-4	4

NR - 15 Anexo 14

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
Anexo 14	115.047-2	4

NR - 16

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
16.2	116.000-1	1
16.8	116.001-0	2
	116.002-8	

NR - 16 Anexo 1

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
3 "e"	116.003-6	2

NR - 17

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	117.000-7	
17.2.2	117.001-5	1
17.2.3	117.002-3	2
17.2.5	117.003-1	1
17.2.6	117.004-0	1
17.2.7	117.005-8	1
17.3.1	117.006-6	1
17.3.2 "a"	117.007-4	2
17.3.2 "b"	117.008-2	2

17.3.2 "c"	117.009-0	2
17.3.2.1	117.010-4	2
17.3.3 "a"	117.011-2	1
17.3.3 "b"	117.012-0	1
17.3.3 "c"	117.013-9	1
17.3.3 "d"	117.014-7	1
17.3.4	117.015-5	1
17.3.5	117.016-3	2
17.4.2 "a"	117.017-1	1
17.4.2 "b"	117.018-0	1
17.4.3 "a"	117.019-8	2
17.4.3 "b"	117.020-1	2
17.4.3 "c"	117.021-0	2
17.4.3 "d"	117.022-8	2
17.5.2 "a"	117.023-6	2
17.5.2 "b"	117.024-4	2
17.5.2 "c"	117.025-2	2
17.5.2 "d"	117.026-0	2
17.5.3.3	117.027-9	2
17.5.3.4	117.028-7	2
17.6.3 "a"	117.029-5	3
17.6.3 "b"	117.030-9	3
17.6.3 "c"	117.031-7	3
17.6.4 "a"	117.032-5	3
17.6.4 "b"	117.033-3	3
17.6.4 "c"	117.034-1	3
17.6.4 "d"	117.035-0	3
17.6.4 "e"	117.036-8	3

clxxxi

NR - 18

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
18.1.3	118.001-0	3
18.1.4	118.002-9	3
18.2.1	118.003-7	2
18.3.1	118.004-5	4
18.3.1.1	118.005-3	2
18.3.1.2	118.006-1	1
18.3.2	118.007-0	4
18.3.3	118.008-8	4
18.3.4 "a"	118.009-6	4
18.3.4 "b"	118.010-0	4
18.3.4 "c"	118.011-8	4
18.3.4 "d"	118.012-6	3
18.3.4 "e"	118.013-4	2
18.3.4 "f"	118.014-2	2
18.4.1 "a"	118.015-0	4
18.4.1 "b"	118.016-9	4
18.4.1 "c"	118.017-7	4

18.4.1 "d"	118.018-5	4
18.4.1 "e"	118.019-3	4
18.4.1 "f"	118.020-7	2
18.4.1 "g"	118.021-5	1
18.4.1 "h"	118.022-3	4
18.4.1.2	118.023-1	2
18.4.2.2	118.024-0	1
18.4.2.3 "a"	118.025-8	2
18.4.2.3 "b"	118.026-6	1
18.4.2.3 "c"	118.027-4	1
18.4.2.3 "d"	118.028-2	1
18.4.2.3 "e"	118.029-0	1
18.4.2.3 "f"	118.030-4	1
18.4.2.3 "g"	118.031-2	1
18.4.2.3 "h"	118.032-0	4
18.4.2.3 "i"	118.033-9	1
18.4.2.3 "j"	118.034-7	1
18.4.2.4	118.035-5	2
18.4.2.5.1 "a"	118.036-3	1
	118.037-1	1
18.4.2.5.1 "b"	118.038-0	1
	118.039-8	1
18.4.2.5.1 "c"	118.040-1	1
	118.041-0	1
18.4.2.5.1 "d"	118.042-8	1
	118.043-6	1
18.4.2.5.1 "e"	118.044-4	1
	118.045-2	1
18.4.2.5.1 "f"	118.046-0	1
	118.047-9	1
18.4.2.5.1 "g"	118.048-7	1
	118.049-5	1
18.4.2.6.1 "a"	118.050-9	1
	118.051-7	1
18.4.2.6.1 "b"	118.052-5	1
	118.053-3	1
18.4.2.6.1 "c"	118.054-1	1
	118.055-0	1
18.4.2.6.1 "d"	118.056-8	1
	118.057-6	1
18.4.2.6.2 "a"	118.058-4	1
	118.059-2	1
18.4.2.6.2 "b"	118.060-6	3
	118.061-4	1
18.4.2.6.2 "c"	118.062-2	4
	118.063-0	1
18.4.2.7.1 "a"	118.064-9	1
	118.065-7	1
18.4.2.7.1 "b"	118.066-5	1

	118.067-3	1
18.4.2.7.1 "c"	118.068-1	1
	118.069-0	1
18.4.2.7.1 "d"	118.070-3	1
	118.071-1	1
18.4.2.7.1 "e"	118.072-0	1
	118.073-8	1
18.4.2.7.2	118.074-6	1
18.4.2.8.1	118.075-4	1
18.4.2.8.2	118.076-2	1
18.4.2.8.3	118.077-0	1
18.4.2.8.4	118.078-9	2
18.4.2.8.5	118.079-7	2
18.4.2.8.6	118.080-0	3
18.4.2.9.1	118.081-9	3
18.4.2.9.2	118.082-7	3
18.4.2.9.3 "a"	118.083-5	2
	118.084-3	1
18.4.2.9.3 "b"	118.085-1	1
	118.086-0	1
18.4.2.9.3 "c"	118.087-8	1
	118.088-6	1
18.4.2.9.3 "d"	118.089-4	2
	118.090-8	2
18.4.2.9.3 "e"	118.091-6	2
	118.092-4	4
18.4.2.9.3 "f"	118.093-2	4
	118.094-0	1
18.4.2.9.3 "g"	118.095-9	1
	118.096-7	1
18.4.2.9.3 "h"	118.097-5	1
	118.098-3	1
18.4.2.9.3 "i"	118.099-1	1
	118.100-9	1
18.4.2.10.1 "a"	118.101-7	1
	118.102-5	1
18.4.2.10.1 "b"	118.103-3	2
	118.104-1	1
18.4.2.10.1 "c"	118.105-0	1
	118.106-8	
18.4.2.10.1 "d"	118.107-6	1
	118.108-4	1
18.4.2.10.1 "e"	118.109-2	1
	118.110-6	1
18.4.2.10.1 "f"	118.111-4	1
	118.112-2	1
18.4.2.10.1 "g"	118.113-0	1
	118.114-9	1

18.4.2.10.1 "h"	118.115-7	1
	118.116-5	1
18.4.2.10.1 "i"	118.117-3	1
	118.118-1	1
18.4.2.10.2	118.119-0	1
	118.120-3	1
18.4.2.10.3	118.121-1	3
	118.122-0	3
18.4.2.10.4	118.123-8	1
	118.124-6	2
18.4.2.10.5	118.125-4	1
	118.126-2	1
18.4.2.10.6	118.127-0	4
	118.128-9	4
18.4.2.10.7 "a"	118.129-7	4
	118.130-0	3
18.4.2.10.7 "b"	118.131-9	3
	118.132-7	2
18.4.2.10.8	118.133-5	2
	118.134-3	2
18.4.2.10.9	118.135-1	2
	118.136-0	4
18.4.2.10.10	118.137-8	3
	118.038-6	2
18.4.2.10.11	118.139-4	3
	118.140-8	4
18.4.2.11.1	118.141-6	4
	118.142-4	4
18.4.2.11.2 "a"	118.143-2	4
	118.144-0	4
18.4.2.11.2 "b"	118.145-9	4
	118.146-7	4
18.4.2.11.2 "c"	118.147-5	4
	118.148-3	4
18.4.2.11.2 "d"	118.149-1	4
	118.150-5	4
18.4.2.11.2 "e"	118.151-3	4
	118.152-1	3
18.4.2.11.2 "f"	118.153-0	3
	118.154-8	2
18.4.2.11.2 "g"	118.155-6	3
	118.156-4	4
18.4.2.11.2 "h"	118.157-2	4
	118.158-0	4
18.4.2.11.2 "i"	118.159-9	4
	118.160-2	4
18.4.2.11.2 "j"	118.161-0	4
	118.162-9	4

18.4.2.11.2 "k"	118.163-7	2
	118.164-5	4
18.4.2.11.2 "l"	118.165-3	4
	118.166-1	4
18.4.2.11.3	118.167-0	4
	118.168-8	4
18.4.2.11.3.1	118.169-6	4
	118.170-0	2
18.4.2.11.4	118.171-8	3
	118.172-6	2
18.4.2.12.1 "a"	118.173-4	1
	118.174-2	2
18.4.2.12.1 "b"	118.175-0	1
	118.176-9	2
18.4.2.12.1 "c"	118.177-7	4
	118.178-5	1
18.4.2.12.1 "d"	118.179-3	2
	118.180-7	2
18.4.2.12.1 "e"	118.181-5	2
	118.182-3	4
18.4.2.12.1 "f"	118.183-1	4
	118.184-4	4
18.4.2.12.1 "g"	118.185-8	2
	118.186-6	2
18.4.2.12.1 "h"	118.187-4	2
	118.188-2	2
18.4.2.12.1 "i"	118.189-0	3
	118.190-4	3
18.4.2.12.1 "j"	118.191-2	3
	118.192-0	4
18.4.2.12.1 "k"	118.193-9	3
	118.194-7	3
18.4.2.12.1 "l"	118.195-5	2
	118.196-3	3
18.4.2.12.1 "m"	118.197-1	2
	118.198-0	4
18.4.2.12.2	118.199-8	2
	118.200-5	2
18.4.2.13.1	118.201-3	4
	118.202-1	4
18.4.2.13.2	118.203-0	2
	118.204-8	4
18.4.2.14.1	118.205-6	4
18.5.1	118.206-4	4
18.5.2	118.207-2	4
18.5.3	118.208-0	2
18.5.4	118.209-9	2
18.5.5	118.210-2	3
18.5.6	118.211-0	2

18.5.7	118.212-9	3
18.5.8	118.213-7	2
18.5.9	118.214-5	2
18.5.10	118.215-3	2
18.5.11	118.216-1	3
18.5.12	118.217-0	4
18.5.13	118.218-8	3
18.6.1	118.219-6	3
18.6.2	118.220-0	3
18.6.3	118.221-8	2
18.6.4	118.222-6	2
18.6.4.1	118.223-4	2
18.6.5	118.224-2	2
18.6.6	118.225-0	4
18.6.7	118.226-9	3
18.6.8	118.227-7	3
18.6.9	118.228-5	3
18.6.10	118.229-3	3
18.6.10.1	118.230-7	3
18.6.11	118.231-5	3
18.6.12	118.232-3	3
18.6.13	118.233-1	3
18.6.14	118.234-0	2
18.6.15	118.235-8	2
18.6.17	118.236-6	4
18.6.18	118.237-4	4
18.6.19	118.238-2	4
18.6.22	118.239-0	4
18.6.23	118.240-4	4
18.6.23.1	118.241-2	4
18.7.1	118.242-0	4
18.7.2 "a"	118.243-9	4
18.7.2 "b"	118.244-7	4
18.7.2 "c"	118.245-5	4
18.7.2 "d"	118.246-3	4
18.7.2 "e"	118.247-1	4
18.7.3	118.248-0	4
18.7.4	118.249-8	4
18.7.5	118.250-1	4
18.8.1	118.251-0	4
18.8.2	118.252-8	3
18.8.3	118.253-6	3
18.8.3.1	118.254-4	3
18.8.4	118.255-2	4
18.8.5	118.256-0	4
18.8.6	118.257-9	4
18.9.1	118.258-7	4
18.9.2	118.259-5	4
18.9.3	118.260-9	4

18.9.4	118.261-7	3
18.9.5	118.262-5	4
18.9.6	118.263-3	2
18.9.7	118.264-1	2
18.9.8	118.265-0	4
18.9.9	118.266-8	4
18.9.10	118.267-6	4
18.9.11	118.268-4	4
18.9.12	118.269-2	2
18.10.1	118.270-6	4
18.10.2	118.271-4	3
18.10.3	118.272-2	3
18.10.4		3
18.10.5		
18.10.6		
18.10.7		
18.10.8		
18.10.9		
18.11.1		
18.11.2		
18.11.3		
18.11.4		
18.11.5		
18.11.6		
18.11.7		
18.11.8		
18.11.9		
18.12.1		
18.12.2		
18.12.3		
18.12.4		
18.12.5.1		
18.12.5.1.1		
18.12.5.2		
18.12.5.3		
18.12.5.4		
18.12.5.5 "a"		
18.12.5.5 "b"		
18.12.5.5 "c"		
18.12.5.6 "a"		
18.12.5.6 "b"		
18.12.5.6 "c"		
18.12.5.6 "d"		
18.12.5.7		
18.12.5.8		
18.12.5.9		
18.12.5.10		
18.12.5.10.1		
18.12.6.1		

18.12.6.2		
18.12.6.3		
18.12.6.4		
18.12.6.5		
18.12.6.6		
18.13.1		
18.13.2		
18.13.2.1		
18.13.3		
18.13.4		
18.13.5 "a"		
18.13.5 "b"		
18.13.5 "c"		
18.13.6		
18.13.6.1		
18.13.6.2		
18.13.7		
18.13.7.1		
18.13.7.2		
18.13.8		
18.13.8.1		
18.13.9		
18.13.9.1		
18.13.9.2		
18.13.10		
18.13.11		
18.14.1		
18.14.1.1		
18.14.1.2		
18.14.2		
18.14.3		
18.14.4		
18.14.5		
18.14.6		
18.14.7		
18.14.8		
18.14.9		
18.14.10		
18.14.11		
18.14.12		
18.14.13		
18.14.14		
18.14.15		
18.14.16	118.273-0	3
18.14.17	118.274-9	4
18.14.18	118.275-7	4
18.14.19	118.276-5	4
18.14.20	118.277-3	4
18.14.21.1	118.278-1	4

	118.279-0	2
18.14.21.1.1 "a"	118.280-3	4
	118.281-1	4
18.14.21.1.1 "b"	118.282-0	4
	118.283-8	3
18.14.21.2	118.284-6	4
	118.285-4	4
18.14.21.3	118.286-2	3
	118.287-0	3
18.14.21.4	118.288-9	4
	118.289-7	4
18.14.21.5	118.290-0	4
	118.291-9	4
18.14.21.6	118.292-7	4
	118.293-5	4
18.14.21.7	118.294-3	4
	118.295-1	4
18.14.21.8	118.656-6	4
		4
18.14.21.9	118.657-4	4
	118.297-8	4
18.14.21.10	118.298-6	4
	118.299-4	4
18.14.21.11	118.300-1	4
	118.301-0	2
18.14.21.12	118.302-8	4
	118.303-6	1
18.14.21.13	118.304-4	4
	118.305-2	4
18.14.21.14	118.306-0	4
	118.307-9	4
18.14.21.15	118.308-7	4
	118.630-2	1
18.14.21.16	118.309-5	4
	118.310-9	2
18.14.21.17	118.311-7	2
18.14.21.17.1	118.312-5	2
	118.313-3	3
18.14.21.18	118.314-1	3
	118.315-0	4
18.14.21.19 "a"	118.316-8	4
	118.317-6	4
18.14.21.19 "b"	118.318-4	4
	118.319-2	4
18.14.21.19 "c"	118.320-6	4
	118.321-4	2
18.14.21.19 "d"	118.322-2	2
	118.323-0	

18.14.21.20	118.324-9	4
	118.325-7	4
18.14.22.1	118.326-5	4
	118.327-3	4
18.14.22.2	118.328-1	4
	118.329-0	4
18.14.22.3	118.330-3	4
	118.331-1	4
18.14.22.4 "a"	118.332-0	4
	118.333-8	4
18.14.22.4 "b"	118.334-6	4
	118.335-4	4
18.14.22.4 "c"	118.336-2	4
	118.337-0	4
18.14.22.4 "d"	118.338-9	4
	118.339-7	4
18.14.22.5		4
	118.340-0	4
18.14.22.6	118.341-9	4
	118.342-7	4
18.14.22.7	118.343-5	4
	118.344-3	4
18.14.22.8	118.345-1	4
	118.346-0	4
18.14.22.9	118.347-8	4
	118.348-6	4
18.14.23.1	118.349-4	2
	118.350-8	2
18.14.23.1.1	118.351-6	2
	118.352-4	4
18.14.23.2	118.353-2	4
	118.354-0	2
18.14.23.3 "a"	118.355-9	3
	118.356-7	2
18.14.23.3 "b"	118.357-5	4
	118.358-3	4
18.14.23.3 "c"	118.359-1	4
	118.360-5	4
18.14.23.3 "d"	118.361-3	3
	118.362-1	2
18.14.23.3 "e"	118.363-0	4
	118.364-8	4
18.14.23.4	118.365-6	4
	118.366-4	4
18.14.23.5	118.367-2	4
	118.368-0	2
18.14.24.1	118.369-9	2
	118.370-2	4

-18.14.24.1.1	118765-1	4
-18.14.24.1.2	118766-0	4
-18.14.24.2	118767-8	4
-18.14.24.3	118768-6	4
-18.14.24.4	118769-4	4
-18.14.24.5	118770-8	4
-18.14.24.5.1	118771-6	4
-18.14.24.6	118772-4	4
-18.14.24.6.1	118773-2	4
-18.14.24.6.2	118774-0	4
-18.14.24.6.3	118775-9	4
-18.14.24.6.4	118776-7	2
-18.14.24.7	118777-5	4
-18.14.24.8	118778-3	2
-18.14.24.8.1	118779-1	4
-18.14.24.8.2	118780-5	4
-18.14.24.9	118781-3	4
-18.14.24.9.1	118782-1	4
-18.14.24.10	118783-0	4
-18.14.24.10.1	118784-8	4
-18.14.24.11, "a"	118785-6	4
-18.14.24.11, "b"	118786-4	4
-18.14.24.11, "c"	118787-2	4
-18.14.24.11, "d"	118788-0	4
-18.14.24.11, "e"	118789-9	4
-18.14.24.11, "f"	118790-2	4
-18.14.24.11, "g"	118791-0	4
-18.14.24.11, "h"	118792-9	4
-18.14.24.11, "i"	118793-7	4
-18.14.24.11, "j"	118794-5	4
-18.14.24.11, "k"	118795-3	4
-18.14.24.11, "l"	118796-1	4
-18.14.24.11, "m"	118797-0	4
-18.14.24.11, "n"	118798-8	4
-18.14.24.11, "o"	118799-6	4
-18.14.24.11, "p"	118800-3	4
-18.14.24.11, "q"	118801-1	4
-18.14.24.11.1	118802-0	4
-18.14.24.12	118803-8	4
-18.14.24.13	118804-6	4
-18.14.24.13.1	118805-4	4
-18.14.24.14, "a"	118806-2	4
-18.14.24.14, "b"	118807-0	4
-18.14.24.14, "c"	118808-9	4
-18.14.24.15	118809-7	4
-18.14.24.15.1	118810-0	4
-18.14.24.16	118811-9	4
-18.14.24.17	118812-7	4
18.15.1	118.394-0	4

18.15.2	118.395-8	4
18.15.3	118.396-6	4
18.15.4	118.397-4	4
18.15.5	118.398-2	4
18.15.6	118.399-0	4
18.15.7	118.400-8	3
18.15.8	118.401-6	3
18.15.9	118.402-4	3
18.15.10	118.403-2	2
18.15.11	118.404-0	4
18.15.12	118.405-9	4
18.15.13	118.406-7	2
18.15.14	118.407-5	2
18.15.15	118.408-3	4
18.15.16	118.409-1	4
18.15.17	118.410-5	4
18.15.18	118.411-3	2
18.15.19	118.412-1	2
18.15.20	118.413-0	2
18.15.21	118.414-8	3
18.15.22	118.415-6	2
18.15.23	118.416-4	4
18.15.24	118.417-2	3
18.15.25	118.418-0	2
18.15.26	118.419-9	1
18.15.27	118.420-2	4
18.15.28	118.421-0	2
18.15.29	118.422-9	3
18.15.30	118.423-7	4
18.15.31	118.424-5	4
18.15.32	118.425-3	4
18.15.33	118.426-1	4
18.15.34	118.427-0	4
18.15.35	118.428-8	4
18.15.36	118.429-6	4
18.15.37	118.430-0	4
18.15.38	118.431-8	4
18.15.39	118.432-6	4
18.15.40	118.433-4	4
18.15.41	118.434-2	4
18.15.42 "a"	118.435-0	4
	118.436-9	4
18.15.42 "b"	118.437-7	4
	118.438-5	4
18.15.42 "c"	118.439-3	4
	118.440-7	4
18.15.42 "d"	118.441-5	4
	118.442-3	4
18.15.43	118.443-1	4

18.15.44	118.444-0	2
18.15.45	118.445-8	4
18.15.46	118.446-6	4
18.15.47	118.447-4	4
18.15.48	118.448-2	4
18.15.49	118.449-0	4
18.15.50	118.450-4	4
18.15.51 "a"	118.451-2	4
	118.452-0	4
18.15.51 "b"	118.453-9	4
	118.454-7	4
18.15.51 "c"	118.455-5	4
	118.456-3	4
18.15.52	118.457-1	4
18.15.53	118.458-0	4
18.15.54	118.459-8	4
18.15.55	118.460-1	4
18.16.1	118.461-0	2
18.16.2	118.462-8	4
18.16.3	118.463-6	4
18.16.4	118.464-4	2
18.17.1	118.465-2	3
18.17.2	118.466-0	3
18.17.3	118.467-9	4
18.17.3.1	118.468-7	4
18.18.1	118813-5	4
18.18.1.1	118814-3	4
18.18.1.2	118815-1	4
18.18.2	118816-0	4
18.18.3	118817-8	4
18.18.3.1	118818-6	4
18.18.4	118819-4	4
18.18.5	118820-8	4
18.18.5.1	118821-6	4
18.19.1	118.474-1	2
18.19.2	118.475-0	1
18.19.3	118.476-8	4
18.19.4	118.477-6	4
18.19.4.1	118.478-4	4
18.19.5	118.479-2	4
18.19.6	118.480-6	4
18.19.7	118.481-4	4
18.19.8	118.482-2	4
18.19.9	118.483-0	4
18.19.10	118.484-9	2
18.19.11	118.485-7	4
18.19.12	118.486-5	1
18.19.13	118.487-3	1
18.19.14	118.488-1	4

18.20.1 "a"	118.489-0	1
18.20.1 "b"	118.490-3	3
18.20.1 "c"	118.491-1	2
18.20.1 "d"	118.492-0	2
18.20.1 "e"	118.493-8	4
18.20.1 "f"	118.494-6	4
18.20.1 "g"	118.495-4	4
18.20.1 "h"	118.496-2	4
18.20.1 "i"	118.497-0	4
18.20.1 "j"	118.498-9	2
18.20.1 "k"	118.499-7	4
18.20.1 "l"	118.500-4	3
18.21.1	118.501-2	2
18.21.2	118.502-0	4
18.21.2.1	118.503-9	4
18.21.3	118.504-7	3
18.21.4	118.505-5	2
18.21.4.1	118.506-3	2
18.21.5	118.507-1	2
18.21.6	118.508-0	2
18.21.7	118.509-8	2
18.21.8	118.510-1	1
18.21.9	118.511-0	2
18.21.10	118.512-8	4
18.21.11 "a"	118.513-6	3
	118.514-4	3
18.21.11 "b"	118.515-2	4
	118.516-0	4
18.21.11 "c"	118.517-9	4
	118.518-7	4
18.21.11 "d"	118.519-5	4
	118.520-9	4
18.21.12	118.521-7	4
18.21.13	118.522-5	4
18.21.14	118.523-3	4
18.21.15	118.524-1	4
18.21.16	118.525-0	4
18.21.17	118.526-8	3
18.21.18	118.527-6	2
18.21.19	118.528-4	4
18.21.20	118.529-2	4
18.22.1	118.530-6	4
18.22.2	118.531-4	4
18.22.3	118.532-2	4
18.22.4	118.533-0	2
18.22.5	118.534-9	2
18.22.6	118.535-7	2
18.22.7 "a"	118.536-5	1

18.22.7 "b"	118.537-3	1
18.22.7 "c"	118.538-1	1
18.22.7 "d"	118.539-0	1
18.22.7 "e"	118.540-3	1
18.22.8	118.541-1	1
18.22.9	118.542-0	1
18.22.10	118.543-8	1
18.22.11	118.544-6	1
18.22.12 "a"	118.545-4	1
	118.546-2	1
18.22.12 "b"	118.547-0	2
	118.548-9	2
18.22.12 "c"	118.549-7	2
	118.550-0	2
18.22.12 "d"	118.551-9	2
	118.552-7	2
18.22.12 "e"	118.553-5	2
	118.554-3	2
18.22.12 "f"	118.555-1	2
	118.556-0	2
18.22.12 "g"	118.557-8	3
	118.558-6	3
18.22.12 "h"	118.559-4	3
	118.560-8	1
18.22.13	118.561-6	3
18.22.14	118.562-4	4
18.22.15	118.563-2	4
18.22.16	118.564-0	4
18.22.17	118.565-9	4
18.22.17.1	118.566-7	3
	118.567-5	3
18.22.17.2	118.568-3	4
	118.569-1	3
18.22.17.3	118.570-5	4
	118.571-3	4
18.22.17.4	118.572-1	4
18.22.18	118.573-0	4
18.22.18.1	118.574-8	2
	118.575-6	1
18.22.18.2	118.576-4	1
	118.577-2	2
18.22.18.3	118.578-0	2
	118.579-9	2
18.22.18.4	118.580-2	2
18.22.19	118.581-0	2
18.22.20	118.582-9	4
18.22.21	118.583-7	4

18.23.1	118.584-5	
18.23.2	118.585-3	4
18.23.3	118.586-1	4
18.23.4	118.587-0	4
18.25.1	118.598-5	4
-18.25.2	118.599-3	4
18.25.3	118.600-0	4
18.25.4	118.601-9	4
18.25.5 "a"	118.602-7	4
18.25.5 "b"	118.603-5	4
18.25.5 "c"	118.604-3	4
18.25.5 "d"	118.605-1	4
18.25.5 "e"	118.606-0	4
18.25.5 "f"	118.607-8	3
18.25.5 "g"	118.608-6	3
18.26.1	118.609-4	3
18.26.2	118.610-8	2
18.26.3	118.611-6	2
18.26.4 "a"	118.612-4	2
18.26.4 "b"	118.613-2	2
18.26.4 "c"	118.614-0	2
18.26.4 "d"	118.615-9	4
18.26.4 "e"	118.616-7	4
18.26.4 "f"	118.617-5	4
18.26.4 "g"	118.618-3	4
18.26.5	118.619-1	1
18.27.1 "a"	118.620-5	4
18.27.1 "b"	118.621-3	3
18.27.1 "c"	118.622-1	4
18.27.1 "d"	118.623-0	1
18.27.1 "e"	118.624-8	2
18.27.1 "f"	118.625-6	2
18.27.1 "g"	118.626-4	1
18.27.1 "h"	118.627-2	4
18.27.1 "i"	118.628-0	2
18.27.1 "j"	118.629-9	3
18.27.2		
18.27.3		
18.28.1		
18.28.2 "a"		
18.28.2 "b"		
18.28.2 "c"		
18.28.2 "d"		
18.28.3 "a"		
18.28.3 "b"		
18.28.4		
18.29.1		
18.29.2		

18.36.5 "b"
18.36.5 "c"
18.36.6 "a"
18.36.6 "b"
18.36.6 "c"
18.36.6 "d"
18.36.6 "e"
18.36.7 "a"
18.36.7 "b"
18.36.7 "c"
18.36.7 "d"
18.37.1
18.37.2
18.37.2.1
18.37.2.2
18.37.2.3
18.37.2.4
18.37.2.5
18.37.2.6
18.37.3
18.37.7.4
18.38.3

NR - 19

Item/Subitem	Código	Infração
	119.000-8	
19.1.2 "a"	119.001-6	4
19.1.2 "b"	119.002-4	4
19.1.2 "c"	119.003-2	4
19.1.2 "d"	119.004-0	4
19.1.2 "e"	119.005-9	4
19.1.2 "f"	119.006-7	4
19.1.2 "g"	119.007-5	4
19.1.2 "h"	119.008-3	4
19.1.2 "i"	119.009-1	4
19.1.2 "j"	119.010-5	4
19.1.2 "l"	119.011-3	4
19.1.2 "m"	119.012-1	4
19.1.3 "a"	119.013-0	4
19.1.3 "b"	119.014-8	4
19.1.3 "c"	119.015-6	4
19.1.3 "d"	119.016-4	4
19.1.3 "e"	119.017-2	4
19.1.3 "f"	119.018-0	4
19.1.3 "g"	119.019-9	4
19.1.3 "h"	119.020-2	4
19.1.3 "i"	119.021-0	4
19.1.3 "j"	119.022-9	4
19.1.3 "j".1	119.023-7	4

19.1.3 "j".2	119.024-5	4
19.1.3 "j".3	119.025-3	4
19.1.3 "j".4	119.026-1	4
19.1.3 "l"	119.027-0	4
19.1.3 "m"	119.028-8	4
19.1.4	119.029-6	2
19.1.5 "a"	119.030-0	4
19.1.5 "b"	119.031-8	4
19.1.5 "c"	119.032-6	4
19.1.5 "d"	119.033-4	4
19.1.5 "e"	119.034-2	4
19.1.5 "f"	119.035-0	4
19.1.5 "g"	119.036-9	4
19.1.5 "h"	119.037-7	4
19.1.5 "i"	119.038-5	4
19.1.5 "j"	119.039-3	4
19.1.5 "l"	119.040-7	4
19.1.6 "a"	119.041-5	4
19.1.6 "b"	119.042-3	4
19.1.6 "c"	119.043-1	4
19.1.6 "d"	119.044-0	4
19.1.6 "e"	119.045-8	4
19.1.6 "f"	119.046-6	4
19.1.6 "g"	119.047-4	4
19.1.6 "h"	119.048-2	4
19.1.6 "i"	119.049-0	4
19.1.6 "j"	119.050-4	4
19.1.7 "a"	119.051-2	4
19.1.7 "b"	119.052-0	4
19.1.7 "c"	119.053-9	4
19.1.7 "d"	119.054-7	4
19.1.7 "e"	119.055-5	4
19.1.7 "f"	119.056-3	4
19.1.7 "g"	119.057-1	4
19.1.7 "h"	119.058-0	4
19.1.7 "i"	119.059-8	4
19.1.7 "j"	119.060-1	4
19.1.7 "l"	119.061-0	4
19.1.7 "m"	119.062-8	4
19.1.7 "n"	119.063-6	4
19.1.7 "o"	119.064-4	4
19.1.7 "p"	119.065-2	4
19.1.7 "q"	119.066-0	4
19.1.7 "r"	119.067-9	4
19.1.7 "s"	119.068-7	4
19.1.8 "a"	119.069-5	4
19.1.8 "b"	119.070-9	4
19.1.8 "c"	119.071-7	4

19.1.8 "d"	119.072-5	4
19.1.8 "e"	119.073-3	4
19.1.8 "f"	119.074-1	4
19.1.8 "g"	119.075-0	4
19.1.8 "h"	119.076-8	4

NR - 20

Item/Subitem	Código	Infração
	120.000-3	
20.1.2	120.001-1	3
20.1.3	120.002-0	3
20.1.4	120.003-8	3
20.1.5	120.004-6	3
20.1.6	120.005-4	3
20.2.2	120.006-2	3
20.2.3	120.007-0	3
20.2.4	120.008-9	3
20.2.5	120.009-7	3
20.2.6 "a"	120.010-0	3
20.2.6 "b"	120.011-9	3
20.2.7	120.012-7	3
20.2.8	120.013-5	3
20.2.9	120.014-3	3
20.2.10	120.015-1	3
20.2.11	120.016-0	2
20.2.12	120.017-8	2
20.2.13	120.018-6	3
20.2.14 "a"	120.019-4	3
20.2.14 "b"	120.020-8	3
20.2.14 "c"	120.021-6	3
20.2.14 "d"	120.022-4	3
20.2.14 "e"	120.023-2	3
20.2.14 "f"	120.024-0	3
20.2.15	120.025-9	3
20.2.16	120.026-7	3
20.2.16.1	120.027-5	3
20.2.16.2	120.028-3	3
20.2.16.3	120.029-1	3
20.2.17	120.030-5	2
20.2.17.1	120.031-3	2
20.2.18	120.032-1	4
20.3.2	120.033-0	3
20.3.2.1	120.034-8	2
20.3.3 "a"	120.035-6	1
20.3.3 "b"	120.036-4	1
20.3.3 "c"	120.037-2	1
20.3.3 "d"	120.038-0	1

20.3.3 "e"	120.039-9	1
20.3.3 "f"	120.040-2	1
20.3.3 "g"	120.041-0	1
20.3.3 "h"	120.042-9	1
20.3.4	120.043-7	2
20.3.4.1	120.044-5	2
20.3.5	120.045-3	2
20.3.6	120.046-1	2
20.3.7	120.047-0	3
20.3.7.1	120.048-8	2
20.3.7.2	120.049-6	2
20.3.8.1	120.050-0	2
20.3.8.2	120.051-8	2
20.3.8.3	120.052-6	2
20.3.8.4	120.053-4	2
20.3.9	120.054-2	4
20.3.10	120.055-0	2
20.3.11	120.056-9	4
20.3.12 "a"	120.057-7	2
20.3.12 "b"	120.058-5	2
20.3.12 "c"	120.059-3	2
20.3.13	120.060-7	2
20.3.13.2	120.061-5	2
20.3.13.3	120.062-3	2
20.3.13.4	120.063-1	2
20.3.13.5	120.064-0	3
20.3.14	120.065-8	3
20.3.15	120.066-6	4
20.3.16	120.067-4	3
20.3.17	120.068-2	3

NR - 21

Item/Subitem	Código	Infração
	121.000-9	
21.1	121.001-7	1
21.2	121.002-5	1
21.3	121.003-3	1
21.4	121.004-1	2
21.5	121.005-0	1
21.6	121.006-8	1
21.6.1	121.007-6	1
21.7 "a"	121.008-4	1
21.7 "b"	121.009-2	1
21.7 "c"	121.010-6	1
21.8	121.011-4	1
21.9	121.012-2	1
21.10	121.013-0	1
21.11	121.014-9	1

21.12	121.015-7	1
21.13	121.016-5	2
21.14	121.017-3	1
21.17	121.018-1	2
21.18	121.019-0	1
21.19	121.020-3	3
21.20 "a"	121.021-1	2
21.20 "b"	121.022-0	3
21.20 "c"	121.023-8	1
21.20 "d"	121.024-6	1
21.20 "e"	121.025-4	1
21.20 "f"	121.026-2	3
21.20 "g"	121.027-0	1
21.20 "h"	121.028-9	1
21.20 "i"	121.029-7	3
21.20 "j"	121.030-0	1
21.21	121.031-9	2

[clxxxii]**NR - 22**

Item/Subitem	Código	Infração
22.3.1	222370-8	1
22.3.1.1	222371-6	1
22.3.2	222372-4	1
22.3.3	222001-6	1
22.3.4 "a"	222002-4	4
22.3.4 "b"	222003-2	4
22.3.4 "c"	222373-2	4
22.3.5	222374-0	3
22.3.6	222375-9	3
22.3.7 "a"	222376-7	2
22.3.7 "b"	222377-5	2
22.3.7 "c"	222378-3	2
22.3.7 "d"	222379-1	2
22.3.7 "e"	222380-5	2
22.3.7 "f"	222381-3	2
22.3.7 "g"	222382-1	2
22.3.7 "h"	222383-0	2
22.3.7 "i"	222384-8	2
22.3.7 "j"	222385-6	2
22.3.7 "l"	222386-4	2
22.3.7 "m"	222387-2	2
22.3.7 "n"	222388-0	2
22.3.7.1 "a"	222389-9	1
22.3.7.1 "b"	222390-2	1
22.3.7.1 "c"	222391-0	1
22.3.7.1 "d"	222392-9	1
22.3.7.1 "e"	222393-7	1
22.3.7.1 "f"	222394-5	1

22.3.7.1 "g"	222395-3	1
22.3.7.1.1	222396-1	2
22.3.7.1.2 "a"	222397-0	2
22.3.7.1.2 "b"	222398-8	2
22.3.7.1.2 "c"	222399-6	2
22.6.1 "a"	222400-3	2
22.6.1 "b"	222005-9	2
22.6.2	222401-1	3
22.6.3 "a I"	222402-0	3
22.6.3 "a II"	222403-8	3
22.6.3 "a III"	222404-6	3
22.6.3 "a IV"	222405-4	3
22.6.3 "a V"	222406-2	3
22.6.3 "b"	222007-5	3
22.6.3.1	222008-3	2
22.7.1	222009-1	2
22.7.2	222010-5	3
22.7.3	222011-3	3
22.7.4	222407-0	1
22.7.5	222408-9	2
22.7.6 "a"	222012-1	3
22.7.6 "b"	222013-0	3
22.7.6 "c"	22014-8	3
22.7.6.1	222409-7	3
22.7.7	222015-6	3
22.7.7.1	222410-0	3
22.7.8	222016-4	3
22.7.9	222017-2	3
22.7.9.1	222018-0	4
22.7.10	222019-9	4
22.7.11 "a"	222411-9	3
22.7.11 "b"	222412-7	3
22.7.11 "c"	222413-5	3
22.7.11 "d"	222414-3	3
22.7.11 "e"	222415-1	3
22.7.11.1	222416-0	2
22.7.12	222021-0	3
22.7.13	22417-8	2
22.7.14 "a"	222424-0	3
22.7.14 "b"	222194-2	3
22.7.14 "c"	222477-1	3
22.7.14 "d"	222200-0	3
22.7.14 "e"	222419-4	3
22.7.14 "f"	222236-1	3
22.7.14 "g"	222420-8	3
22.7.14 "h"	222421-6	3
22.7.14 "i"	222422-4	3
22.7.14 "j"	222423-2	3

22.7.14.1 "a"	222023-7	3
22.7.14.1 "b"	222024-5	3
22.7.14.1 "c"	222025-3	3
22.7.14.1 "d"	222026-1	3
22.7.14.1 "e"	222213-2	3
22.7.14.1 "f"	222027-0	3
22.7.15 "a"	222028-8	3
22.7.15 "b"	222029-6	3
22.7.15 "c"	222030-0	3
22.7.15 "d"	222031-8	3
22.7.15.1 "a"	222032-6	3
22.7.15.1 "b"	222033-4	3
22.7.15.1 "c"	222425-9	3
22.7.15.1 "d"	222034-2	3
22.7.16	222426-7	3
22.7.17	222035-0	4
22.7.18	222036-9	3
22.7.19	222037-7	3
22.7.20	222038-5	3
22.7.21	222427-5	2
22.7.21.1	222428-3	2
22.7.22	222039-3	2
22.7.23	222429-1	2
22.7.24	222430-5	3
22.7.25	222431-3	2
22.7.26	222432-1	2
22.7.27 "a"	222040-7	3
22.7.27 "b"	222041-5	3
22.7.27 "c"	222042-3	3
22.7.27 "d"	222043-1	3
22.7.27 "e"	222044-0	3
22.7.27 "f"	222045-8	3
22.8.1	222433-0	1
22.8.2	222434-8	1
22.8.3	222046-6	3
22.8.3.1 "a"	222047-4	3
22.8.3.1 "b"	222048-2	3
22.8.3.1 "c"	222049-0	3
22.8.3.1 "d"	222050-4	3
22.8.4	22051-2	4
22.8.5	222052-0	4
22.8.6	222053-6	4
22.8.7	222054-7	4
22.8.7.1	222055-5	4
22.8.8	222056-3	4
22.8.9	222057-1	4
22.8.10	222058-0	4
22.9.1	222059-8	4

22.9.1.1	222060-1	4
22.9.2	222061-0	4
22.9.3	222062-8	4
22.9.3.1	222063-6	4
22.9.4	222064-4	3
22.9.4.1	222435-6	3
22.9.5	222065-2	4
22.9.6	222066-0	4
22.9.7	222067-9	4
22.9.8	222068-7	3
22.9.9	222069-5	2
22.10.1	222070-9	4
22.10.2 "a"	222071-7	3
22.10.2 "b"	222072-5	3
22.10.2 "c"	222073-3	3
22.10.2 "d"	222074-1	3
22.10.2 "e"	222075-0	3
22.10.3 "a"	222076-8	3
22.10.3 "b"	222077-6	3
22.10.3 "c"	222078-4	3
22.10.3 "d"	222079-2	3
22.10.3 "e"	222080-6	3
22.10.3 "f"	222081-4	3
22.10.3.1	222436-4	3
22.10.3.2	222082-2	3
22.10.4 "a"	222083-0	2
22.10.4 "b"	222084-9	2
22.10.4 "c"	222085-7	2
22.10.4 "d"	222086-5	2
22.10.4 "e"	222087-3	2
22.10.5	222088-1	3
22.10.6	222089-0	4
22.11.1	222090-3	2
22.11.2 "a"	222091-1	2
22.11.2 "b"	222092-0	2
22.11.2 "c"	222093-8	2
22.11.2 "d"	222094-6	2
22.11.3	22095-4	3
22.11.4	222096-2	3
22.11.5	222097-0	3
22.11.5.1	222098-9	3
22.11.6	222099-7	3
22.11.6.1	222100-4	2
22.11.7	222769-0	4
22.11.7 "a"	222101-2	4
22.11.7 "b"	222102-0	4
22.11.7 "c"	222103-9	4
22.11.7 "d"	222104-7	4

22.11.8	222105-5	4
22.11.9	222106-3	4
22.11.10	222107-1	4
22.11.10.1	222108-0	4
22.11.11	222109-8	4
22.11.12	222110-1	3
22.11.13 "a"	222437-2	2
22.11.13 "b"	222438-0	2
22.11.13 "c"	222439-9	2
22.11.13 "d"	222440-2	2
22.11.13 "e"	222441-0	2
22.11.13.1	222111-0	2
22.11.14	222112-8	3
22.11.15 "a"	222113-6	3
22.11.15 "b"	222114-4	3
22.11.16	222115-2	3
22.11.17 "a"	222116-0	4
22.11.17 "b"	222117-9	4
22.11.17 "c"	222118-7	4
22.11.17 "d"	222119-5	4
22.11.17 "e"	222120-9	4
22.11.18	222121-7	3
22.11.19 "a"	222122-5	3
22.11.19 "b"	222123-3	3
22.11.19 "c"	222124-1	4
22.11.19 "d"	222125-0	4
22.11.19.1 "a"	222126-8	2
22.11.19.1 "b"	222127-6	3
22.11.20	222128-4	4
22.11.21 "a"	222129-2	4
22.11.21 "b"	222130-6	4
22.11.21 "c"	222131-4	4
22.11.22	222132-2	3
22.11.23	222442-9	4
22.11.24 "a"	222133-0	4
22.11.24 "b"	222134-9	4
22.11.24 "c"	222135-7	4
22.11.24 "d"	222136-5	4
22.12.1 "a"	222443-7	3
22.12.1 "b"	222444-5	3
22.12.1 "c"	222445-3	3
22.12.1 "d"	222137-3	4
22.12.1 "e"	222138-1	4
22.12.2 "a"	222139-0	4
22.12.2 "b"	222140-3	4
22.12.2 "c"	222141-1	4
22.12.2 "d"	222142-0	3
22.12.2 "e"	222143-8	3

22.12.2 "f"	222144-6	4
22.12.3	222145-4	4
22.12.3.1 "a"	222146-2	4
22.12.3.1 "b"	222147-0	4
22.12.3.1 "c"	222148-9	4
22.12.3.1 "d"	222149-7	4
22.12.3.1 "e"	222150-0	4
22.12.3.1 "f"	222151-9	4
22.12.3.2	222446-1	4
22.12.4	222766-5	3
22.13.1	222447-0	3
22.13.2 "a"	222152-7	4
22.13.2 "b"	222153-5	4
22.13.2 "c"	222154-3	4
22.13.2.1	222448-8	4
22.13.2.2	222449-6	4
22.13.3 "a"	222450-0	2
22.13.3 "b"	222451-8	2
22.13.3 "c"	222452-6	2
22.13.3 "d"	222453-4	2
22.13.3 "e"	222454-2	2
22.13.3 "f"	222455-0	2
22.13.3 "g"	222456-9	2
22.13.3 "h"	222457-7	2
22.13.3 "i"	222458-5	2
22.13.3.1	222459-3	1
22.13.4	222460-7	2
22.14.1	222461-5	3
22.14.1.1	222155-1	3
22.14.2 "a"	222156-0	4
22.14.2 "b"	222157-8	4
22.14.2 "c"	222158-6	4
22.14.2 "d"	222159-4	4
22.14.2 "e"	222160-8	4
22.14. 3	222161-6	4
22.14.4	222162-4	4
22.14.4.2	222163-2	4
22.14.4.2.1	222462-3	4
22.14.5	222164-0	4
22.14.6	222165-9	4
22.15.1	222166-7	3
22.15.2	222167-5	4
22.15.3	222168-3	4
22.15.4	222169-1	4
22.15.5	222170-5	4
22.15.6	222171-3	4
22.15.6.1	222171-1	4
22.15.7	222173-0	4

22.15.7.1	222463-1	4
22.15.7.2	222174-8	4
22.15.8	222175-6	4
22.15.9	222176-4	3
22.15.10	222177-2	4
22.15.11	222178-0	4
22.16.1	222179-9	3
22.16.2	222464-0	3
22.16.2.1	222465-8	2
22.16.2.2 "a"	222466-6	3
22.16.2.2 "b"	222467-4	3
22.16.2.2 "c"	222468-2	3
22.16.3	2224689-0	3
22.16.4	222470-4	4
22.16.5	222471-2	4
22.16.5.1 O	222472-0	4
22.16.6	222180-2	3
22.16.7	222181-0	3
22.17.1	222182-9	4
22.17.2	222183-7	4
22.17.3	222184-5	4
22.17.3.1	222185-3	4
22.17.3.2	222473-9	4
22.17.4	222186-1	4
22.17.5	222187-0	4
22.17.6	222188-8	4
22.18.1	222189-6	2
22.18.2	222190-0	2
22.18.2.1	222191-8	2
22.18.2.2	222192-6	2
22.18.3	22474-7	4
22.18.4	222193-4	2
22.18.5 "a"	222475-5	2
22.18.5 "b"	222476-3	2
22.18.5 "c"	222478-0	2
22.18.5 "d"	222479-8	2
22.18.5 "e"	222480-1	2
22.18.5 "f"	222481-0	2
22.18.5 "g"	222482-8	2
22.18.5 "h"	222483-6	2
22.18.5 "i"	222484-4	2
22.18.5 "j"	222485-2	2
22.18.5 "l"	222486-0	2
22.18.5 "m"	222487-9	2
22.18.5.1	222488-7	2
22.18.6	222195-0	4
22.19.1	222196-9	3
22.19.2	222197-7	4

22.19.2.1	222198-5	4
22.19.3	222199-3	4
22.19.4	222493-3	4
22.19.5	222201-9	4
22.19.6	222202-7	4
22.19.6.1	222489-5	4
22.19.7	222490-9	3
22.19.8	222491-7	4
22.19.9	222203-5	4
22.19.10	222492-5	3
22.19.11	222494-1	4
22.19.11.1	222495-0	4
22.19.12	222204-3	4
22.19.13	222205-1	3
22.20.1	222206-0	3
22.20.2	222496-8	2
22.20.3	222497-6	2
22.20.4 "a"	222207-8	3
22.20.4 "b"	222208-6	3
22.20.4 "c"	222209-4	3
22.20.4 "d"	222210-8	3
22.20.4 "e"	222211-6	3
22.20.5	222212-4	3
22.20.6	222770-3	4
22.20.6 "a"	222498-4	4
22.20.6 "b"	222499-2	4
22.20.6 "c"	222500-0	4
22.20.6.1	222771-1	3
22.20.6.1 "a"	222501-8	3
22.20.6.1 "b"	222502-6	3
22.20.6.1 "c"	222503-4	3
22.20.7	222215-9	4
22.20.8	222216-7	4
22.20.9	222217-5	4
22.20.10	222218-3	4
22.20.11	222219-1	3
22.20.12	222220-5	4
22.20.13	222221-3	4
22.20.14	222222-1	4
22.20.15	222223-0	4
22.20.16	222224-8	3
22.20.17	222225-6	4
22.20.18	222226-4	3
22.20.19	222227-2	3
22.20.20	222504-2	3
22.20.21	222228-0	4
22.20.22	222229-9	3
22.20.23	222230-2	4
22.20.24	222231-0	2

22.20.25	222232-9	3
22.20.26	222233-7	4
22.20.27	222234-5	3
22.20.28	222235-3	4
22.20.29 "a"	222505-0	3
22.20.29 "b"	222506-9	3
22.20.29 "c"	222507-7	3
22.20.29 "d"	222508-5	3
22.20.30	222509-3	3
22.20.31	222237-0	4
22.20.32	222238-8	3
22.21.1	222510-7	3
22.21.2	222239-6	4
22.21.3 "a"	222214-0	3
22.21.3 "b"	222369-4	3
22.21.3 "c"	222511-5	3
22.21.3 "d"	222512-3	3
22.21.3 "e"	222513-1	3
22.21.3 "f"	222514-0	3
22.21.3 "g"	222515-8	3
22.21.3.1	222516-6	4
22.21.4	222241-8	4
22.21.5	222242-6	3
22.21.6	222243-4	4
22.21.7	222517-4	4
22.21.8	22518-2	3
22.21.9 "a"	222519-0	4
22.21.9 "b"	222520-4	4
22.21.9 "c"	222521-2	4
22.21.9 "d"	222522-0	4
22.21.9 "e"	222523-9	4
22.21.9 "f"	222524-7	4
22.21.10	222525-5	3
22.21.10.1	222526-3	3
22.21.11	222245-0	4
22.21.11.1	222246-9	4
22.21.12	222247-7	4
22.21.13	222248-5	4
22.21.14	222249-3	4
22.21.14.1	222250-7	4
22.21.15	222527-1	4
22.21.16	222251-5	4
22.21.16.1	222528-0	4
22.21.17	222252-3	3
22.21.18	222253-1	4
22.21.19	222529-8	4
22.21.20	222530-1	4
22.21.21	222531-0	4
22.21.22 "a"	222532-8	4

22.21.22 "b"	222533-6	4
22.21.22 "c"	222534-4	4
22.21.22 "d"	222535-2	4
22.21.22 "e"	222536-0	4
22.21.23 "a"	222537-9	4
22.21.23 "b"	222538-7	4
22.21.23 "c"	222539-5	4
22.21.23 "d"	222540-9	4
22.21.23 "e"	222541-7	4
22.21.24 "a"	222542-5	4
22.21.24 "b"	222543-3	4
22.21.24 "c"	222544-1	4
22.21.25	222256-6	4
22.21.26	222257-4	4
22.21.27	222258-2	3
22.21.28	222259-0	4
22.21.29	222545-0	4
22.21.30	222260-4	4
22.21.31	222261-2	4
22.21.32 "a"	22546-8	4
22.21.32 "b"	222547-6	4
22.21.32 "c"	222548-4	4
22.21.32 "d"	222549-2	4
22.21.32 "e"	222550-6	4
22.21.32 "f"	222551-4	4
22.21.32 "g"	222552-2	4
22.21.33	222263-9	4
22.21.34	222264-7	4
22.21.34.1	222265-5	4
22.21.35 "a"	222553-0	4
22.21.35 "b"	222554-9	4
22.21.35 "c"	222555-7	4
22.21.35 "d"	222556-5	4
22.21.36	222772-0	4
22.21.36 "a"	222557-3	4
22.21.36 "b"	222558-1	4
22.21.36 "c"	222559-0	4
22.21.37 "a"	222560-3	4
22.21.37 "b"	222561-1	4
22.21.37 "c"	222562-0	4
22.21.37.1	222563-8	4
22.21.38	222564-6	4
22.21.39	222565-4	4
22.21.40	222269-8	4
22.22.1 "a"	222566-2	4
22.22.1 "b"	222567-0	3
22.22.1 "c"	222568-9	3
22.22.1 "d"	222254-0	4
22.22.1 "e"	222569-7	3

22.23.1	222271-0	4
22.23.2	222272-8	3
22.23.3	222273-6	3
22.23.4 "a"	222570-0	3
22.23.4 "b"	222571-9	3
22.23.4 "c"	222572-7	3
22.24.1 "a"	222573-5	4
22.24.1 "b"	222574-3	4
22.24.1 "c"	222575-1	4
22.24.1 "d"	222576-0	4
22.24.1 "e"	222577-8	4
22.24.1.1	222578-6	3
22.24.2 "a"	222579-4	3
22.24.2 "b"	222255-8	3
22.24.2 "c"	222581-6	3
22.24.2.1	222582-4	3
22.24.2.2	222583-2	3
22.24.3	222276-0	4
22.24.4	222277-9	4
22.24.5	222278-7	4
22.24.5.1	222584-0	4
22.24.6	222279-5	4
22.24.7	222280-9	4
22.24.7.1	222281-7	4
22.24.7.2	222282-5	4
22.24.7.3	222283-3	4
22.24.7.3.1	222288-4	3
22.24.12.1	222289-2	3
22.24.13	222290-6	3
22.24.14 "a"	222589-1	4
22.24.14 "b"	222590-5	4
22.24.14 "c"	222591-3	4
22.24.14 "d-I"	222592-1	4
22.24.14 "d-II"	222593-0	4
22.24.14.1	222594-8	4
22.24.15	222292-2	4
22.24.16	222293-0	4
22.24.17	222294-9	4
22.24.18	222295-7	4
22.24.18.1	222595-6	3
22.24.19	222296-5	3
22.24.20	222297-3	3
22.24.21	222298-1	4
22.24.22	222596-4	3
22.24.23 "a"	222597-2	3
22.24.23 "b"	222598-0	3
22.24.23 "c"	222599-9	3
22.24.23.1	222600-6	3
22.24.24	222601-4	4

22.25.1 "a"	222602-2	3
22.25.1 "b"	222603-0	3
22.25.1 "c"	222604-9	3
22.25.1 "d"	222605-7	3
22.25.2 "a"	222606-5	4
22.25.2 "b"	222607-3	4
22.25.2 "c"	222608-1	4
22.25.2 "d"	222609-0	4
22.25.2 "e"	222610-3	4
22.25.2 "f"	222611-1	4
22.25.2 "g"	222612-0	4
22.25.2 "h"	222613-8	4
22.25.2.1 "a"	222614-6	4
22.25.2.1 "b"	222615-4	4
22.25.2.1 "c"	222616-2	4
22.25.2.1 "d"	222617-0	4
22.25.2.1 "e-I"	222618-9	4
22.25.2.1 "e-II"	222767-3	4
22.25.2.1 "e-III"	222768-1	4
22.25.2.2	222619-7	4
22.25.3	222303-1	4
22.25.4	222620-0	3
22.25.5	222304-0	4
22.25.6	222621-9	4
22.25.6.1	222305-8	4
22.25.7	222306-6	3
22.25.8	222307-4	3
22.26.1	222622-7	2
22.26.2	222308-2	3
22.26.2.1	222309-0	4
22.26.2.2	222310-4	3
22.26.3	222311-2	4
22.27.1	222312-0	3
22.27.1.1 "a"	222623-5	3
22.27.1.1 "b"	222624-3	3
22.27.1.1 "c"	222625-1	3
22.27.1.1 "d"	222626-0	3
22.27.1.1 "e"	222627-8	3
22.27.1.1 "f"	222628-6	3
22.27.2 "a"	222629-4	4
22.27.2 "b"	222630-8	4
22.27.2 "c"	222631-6	4
22.27.2 "d"	222632-4	4
22.27.2.1	222315-5	4
22.27.3 "a"	222633-2	4
22.27.3 "b"	222634-0	4
22.27.3 "c"	222635-9	4

22.27.3 "d"	222636-7	4
22.27.4	222637-5	4
22.27.5	222638-3	4
22.27.6	222317-1	4
22.27.6.1	222318-0	4
22.27.7 "a"	222639-1	4
22.27.7 "b"	222640-5	4
22.27.7.1	222320-1	4
22.27.7.2	222321-0	4
22.27.8	222641-3	3
22.28.1	222642-1	3
22.28.1.1 "a"	222643-0	3
22.28.1.1 "b"	222644-8	3
22.28.1.1 "c"	222645-6	3
22.28.2	222323-6	4
22.28.2.1	222324-4	4
22.28.2.2	222325-2	4
22.28.3	222326-0	3
22.28.3.1	222327-9	4
22.28.4	222328-7	4
22.28.4.1 "a"	222646-4	4
22.28.4.1 "b"	222647-2	4
22.28.4.1 "c"	222648-0	4
22.28.4.1 "d"	222649-9	4
22.28.5	222330-9	3
22.28.5.1	222650-2	3
22.28.6 "a"	222651-0	4
22.28.6 "b"	222652-9	4
22.28.6 "c"	222653-7	4
22.28.6 "d"	222654-5	4
22.28.6 "e"	222655-3	4
22.28.7	222332-5	4
22.28.8	222333-3	4
22.28.9	222334-1	4
22.28.9.1	222335-0	4
22.28.10	222336-8	4
22.28.11 "a"	222656-1	4
22.28.11 "b"	222657-0	4
22.28.12	222338-4	4
22.28.13	222339-2	3
22.28.14	222340-6	4
22.28.15	222341-4	4
22.28.16	222658-8	4
22.28.16.1	222659-6	3
22.28.17	222660-0	3
22.28.18	222661-8	4
22.28.19	222342-2	3
22.29.1	222343-0	4
22.29.1.1 "a"	222662-6	4

22.29.1.1 "b"	222663-4	4
22.29.1.1 "c"	222664-2	4
22.29.1.1 "d"	222665-0	4
22.29.1.2 "a"	222666-9	4
22.29.1.2 "b-I"	222667-7	4
22.29.1.2 "b-II"	222668-5	4
22.29.1.2 "b-III"	222669-3	4
22.29.1.2 "c-I"	222670-7	4
22.29.1.2 "c-II"	222671-5	4
22.29.1.2 "c-III"	222672-3	4
22.30.1	222346-5	3
22.30.1.1 "a"	222673-1	3
22.30.1.1 "b"	222674-0	4
22.31.1	222675-8	4
22.31.2	222348-1	3
22.31.3	222349-0	4
22.31.4	222676-6	3
22.31.5	222350-3	4
22.31.6	222351-1	4
22.32.1 "a"	222677-4	3
22.32.1 "b-I"	222678-2	3
22.32.1 "b-II"	222679-0	3
22.32.1 "b-III"	222680-4	3
22.32.1 "b-IV"	222681-2	3
22.32.1 "b-V"	222682-0	3
22.32.1 "b-VI"	222683-9	3
22.32.1 "b-VII"	222684-7	3
22.32.1 "c"	222685-5	3
22.32.1 "d"	222686-3	3
22.32.1 "e"	222687-1	3
22.32.1 "f"	222688-0	3
22.32.1 "g"	222689-8	3
22.32.1 "h"	222690-1	3
22.32.1 "i"	222691-0	2
22.32.1.1	222692-8	3
22.32.2	222693-6	3
22.32.3	222694-4	3
22.32.4	222353-8	4
22.33.1	222354-6	4
22.33.1.1	222695-2	4
22.33.2	222355-4	4
22.33.3	222696-0	4
22.33.4	222697-9	4
22.33.5	222356-2	4
22.33.6	222698-7	4
22.34.1	222699-5	2
22.34.2	222700-2	4
22.34.3 "a"	222701-0	3

22.34.3 "b"	222702-9	4
22.34.3 "c"	222703-7	4
22.34.3 "d"	222704-5	4
22.34.3 "e"	222705-3	4
22.34.3 "f"	222706-1	3
22.34.3 "g"	222707-0	2
22.35.1	222708-8	3
22.35.1.1 "a"	222709-6	3
22.35.1.1 "b"	222710-0	3
22.35.1.1 "c"	222711-8	3
22.35.1.2	222773-8	4
22.35.1.2 "a"	222712-6	3
22.35.1.2 "b"	222713-4	3
22.35.1.2 "c"	222714-2	3
22.35.1.2 "d"	222715-0	3
22.35.1.2 "e"	222716-9	3
22.35.1.2 "f"	222717-7	3
22.35.1.2 "g"	222718-5	3
22.35.1.2 "h"	222719-3	3
22.35.1.2 "i"	222720-7	3
22.35.1.2 "j"	222721-5	3
22.35.1.2 "l"	222722-3	3
22.35.1.3	222360-0	4
22.35.1.3.1 "a"	222723-1	4
22.35.1.3.1 "b"	222724-0	4
22.35.1.3.1 "c"	222725-8	4
22.35.1.3.1 "d"	222726-6	4
22.35.1.3.1 "e"	222727-4	4
22.35.1.3.1 "f"	222728-2	4
22.35.1.3.1 "g"	222729-0	4
22.35.1.3.1 "h"	222730-4	4
22.35.1.3.1 "i"	222731-2	4
22.35.1.3.1 "j"	222732-0	4
22.35.1.4	222733-9	3
22.35.1.5	222734-7	3
22.35.2	222735-5	4
22.35.3	222361-9	3
22.35.4	222736-3	3
22.35.5	222737-1	3
22.36.1	222362-7	3
22.36.3	222738-0	3
22.36.3.1	222739-8	3
22. 36.3.1.1	222740-1	3
22.36.3.2	222741-0	3
22.36.4	222742-8	2
22.36.4.1	222743-6	2
22.36.4.1.1	222744-4	2
22.36.4.3	222745-2	2

22.36.4.4	222746-0	2
22.36.4.5	222747-9	2
22.36.4.6	222748-7	2
22.36.6	222749-5	2
22.36.8	222750-9	3
22.36.11	222751-7	2
22.36.12	222752-5	3
22.36.12.2	222753-3	3
22.36.12.3	222754-1	3
22.36.13	222755-0	2
22.36.14	222756-8	2
22.37.1	222363-5	3
22.37.1.1	222364-3	3
22.37.2	222365-1	3
22.37.2.1	222757-6	3
22.37.2.2	222758-4	3
22.37.3	222759-2	2
22.37.3.1	222760-6	2
22.37.3.2	222761-4	3
22.37.4	222366-0	4
22.37.5	222367-8	3
22.37.6	222762-2	3
22.37.6.1	222763-0	3
22.37.7 "a"	222764-9	4
22.37.7 "b"	222765-7	4

NR - 23

Item/Subitem	Código	Infração
	123.000-0	
23.2	123.001-8	3
23.2.1	123.002-6	2
23.2.2	123.003-4	1
23.2.3	123.004-2	2
23.2.4	123.005-0	2
23.2.5	123.006-9	1
23.2.6	123.007-7	2
23.2.7	123.008-5	2
23.2.8	123.009-3	2
23.3.1	123.010-7	2
23.3.2	123.011-5	3
23.3.3 "a"	123.012-3	2
23.3.3 "b"	123.013-1	2
23.3.4	123.014-0	2
23.3.5	123.015-8	2
23.3.6	123.016-6	2
23.3.7	123.017-4	2
23.3.7.1	123.018-2	3

23.4.1	123.019-0	2
23.5.1	123.020-4	2
23.6.1	123.021-2	3
23.7.2	123.022-0	1
23.8.1 "a"	123.023-9	2
23.8.1 "b"	123.024-7	2
23.8.1 "c"	123.025-5	2
23.8.1 "d"	123.026-3	2
23.8.1 "e"	123.027-1	2
23.8.2	123.028-0	1
23.8.3	123.029-8	1
23.8.4	123.030-1	1
23.8.5	123.031-0	1
23.10.1	123.032-8	2
23.10.2	123.033-6	2
23.10.3	123.034-4	2
23.10.5	123.035-2	2
23.10.5.1	123.036-0	1
23.11.1	123.037-9	2
23.12.1	123.038-7	3
23.13.1	123.039-5	2
23.13.2	123.040-9	2
23.13.3	123.041-7	2
23.13.4	123.042-5	2
23.13.5	123.043-3	2
23.13.6	123.044-1	2
23.13.7	123.045-0	2
23.14.1	123.046-8	2
23.14.2	123.047-6	2
23.14.3	123.048-4	2
23.14.4	123.049-2	2
23.14.5	123.050-6	2
23.14.6	123.051-4	2
23.15.1	123.052-2	2
23.15.1.1	123.053-0	2
23.16	123.054-9	2
23.17.1	123.055-7	1
23.17.2	123.056-5	1
23.17.3	123.057-3	1
23.17.4	123.058-1	1
23.17.5	123.059-0	1
23.17.6	123.060-3	1
23.17.7	123.061-1	1
23.18.1	123.062-0	3
23.18.2	123.063-8	2
23.18.3	123.064-6	1
23.18.4	123.065-4	1
23.18.5	123.066-2	1

NR - 24

Item/Subitem	Código	Infração
	124.000-5	
24.1.2	124.001-3	2
24.1.2.1	124.002-1	1
24.1.3	124.003-0	1
24.1.4	124.004-8	1
24.1.5	124.005-6	1
24.1.6	124.006-4	1
24.1.7	124.007-2	1
24.1.8	124.008-0	1
24.1.8.1	124.009-9	1
24.1.9	124.010-2	1
24.1.10	124.011-0	3
24.1.11 "a"	124.012-9	1
24.1.11 "b"	124.013-7	1
24.1.11 "c"	124.014-5	1
24.1.11 "d"	124.015-3	1
24.1.11 "e"	124.016-1	1
24.1.12	124.017-0	2
24.1.13	124.018-8	1
24.1.15	124.019-6	1
24.1.16	124.020-0	2
24.1.18	124.021-8	1
24.1.19	124.022-6	1
24.1.20	124.023-4	1
24.1.20.1	124.024-2	1
24.1.21	124.025-0	1
24.1.21.1	124.026-9	1
24.1.22	124.027-7	2
24.1.23	124.028-5	2
24.1.24	124.029-3	1
24.1.24.1	124.030-7	1
24.1.25	124.031-5	1
24.1.25.1	124.032-3	1
24.1.25.2	124.033-1	1
24.1.25.3	124.034-0	1
24.1.26 "a"	124.035-8	1
24.1.26 "b"	124.036-6	1
24.1.26 "c"	124.037-4	1
24.1.26 "d"	124.038-2	1
24.1.26 "e"	124.039-0	1
24.1.26 "f"	124.040-4	1
24.1.26.1	124.041-2	1
24.1.27	124.042-0	2
24.2.1	124.043-9	1
24.2.3	124.044-7	1
24.2.4	124.045-5	1

24.2.5	124.046-3	1
24.2.6	124.047-1	1
24.2.6.1	124.048-0	1
24.2.7	124.049-8	1
24.2.7.1	124.050-1	1
24.2.8	124.051-0	2
24.2.9	124.052-8	2
24.2.10	124.053-6	1
24.2.10.1	124.054-4	1
24.2.10.2	124.055-2	1
24.2.11	124.056-0	1
24.2.12 "a"	124.057-9	1
24.2.12 "b"	124.058-7	1
24.2.13	124.059-5	1
24.2.14	124.060-9	1
24.2.16	124.061-7	1
24.3.1	124.062-5	2
24.3.2 "a"	124.063-3	1
24.3.2 "b"	124.064-1	1
24.3.3	124.065-0	2
24.3.4	124.066-8	2
24.3.5	124.067-6	1
24.3.6	124.068-4	1
24.3.8	124.069-2	1
24.3.9	124.070-6	1
24.3.10	124.071-4	2
24.3.11	124.072-2	2
24.3.12	124.073-0	1
24.3.13	124.074-9	1
24.3.14	124.075-7	1
24.3.15	124.076-5	2
24.3.15.1 "a"	124.077-3	1
	124.078-1	1
24.3.15.1 "b"	124.079-0	1
	124.080-3	1
24.3.15.1 "c"	124.081-1	1
	124.082-0	2
24.3.15.1 "d"	124.083-8	1
	124.084-6	2
24.3.15.1 "e"	124.085-4	2
	124.086-2	2
24.3.15.1 "f"	124.087-0	2
	124.088-9	1
24.3.15.1 "g"	124.089-7	1
	124.090-0	1
24.3.15.2	124.091-9	1
24.3.15.5 "a"	124.092-7	1
	124.093-5	1
24.3.15.5 "b"	124.094-3	1

	124.095-1	1
24.3.15.5 "c"	124.096-0	1
24.4.1	124.097-8	2
24.4.2	124.098-6	2
24.4.3	124.099-4	1
24.4.4	124.100-1	1
24.4.5	124.101-0	2
24.4.6	124.102-8	1
24.4.7	124.103-6	1
24.4.7.1	124.104-4	1
24.4.8	124.105-2	1
24.4.9	124.106-0	1
24.4.10	124.107-9	1
24.4.11	124.108-7	1
24.4.12	124.109-5	1
24.4.13	124.110-9	1
24.5.2.1	124.111-7	1
24.5.2.2	124.112-5	1
24.5.3	124.113-3	1
24.5.4	124.114-1	1
24.5.5	124.115-0	1
24.5.6	124.116-8	1
24.5.7	124.117-6	2
24.5.8	124.118-4	2
24.5.9	124.119-2	2
24.5.9.1	124.120-6	1
24.5.10	124.121-4	1
24.5.11	124.122-2	1
24.5.12	124.123-0	1
24.5.12.1	124.124-9	1
24.5.13	124.125-7	1
24.5.14	124.126-5	1
24.5.15	124.127-3	1
24.5.16	124.128-1	1
24.5.17 "a"	124.129-0	2
24.5.17 "b"	124.130-3	1
24.5.17 "c"	124.131-1	1
24.5.19	124.132-0	2
24.5.19.1	124.133-8	1
24.5.19.2	124.134-6	1
24.5.19.3	124.135-4	1
24.5.20	124.136-2	1
24.5.21	124.137-0	1
24.5.22	124.138-9	4
24.5.23	124.139-7	1
24.5.25	124.140-0	1
24.5.26	124.141-9	1
24.5.27	124.142-7	1

24.5.28 "a"	124.143-5	1
24.5.28 "b"	124.144-3	1
24.5.28 "c"	124.145-1	1
24.5.28 "d"	124.146-0	1
24.5.29	124.147-8	1
24.5.30	124.148-6	1
24.5.31	124.149-4	1
24.6.1	124.150-8	2
24.6.1.1	124.151-6	2
24.6.2	124.152-4	2
24.6.3	124.153-2	1
24.6.3.1	124.154-0	1
24.6.3.2	124.155-9	1
24.6.4	124.156-7	1
24.6.5	124.157-5	1
24.6.6		
24.7.1		
24.7.1.1		
24.7.1.2		
24.7.2		
24.7.3		
24.7.4		
24.7.5		
24.7.6		

NR - 25

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	125.000-0	
25.1.1	125.001-9	4
25.1.2	125.002-7	3
25.2.1	125.003-5	4

NR - 26

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	126.000-6	
26.1.2	126.001-4	2
26.1.5.1	126.002-2	2
26.1.5.2	126.003-0	2
26.1.5.3	126.004-9	2
26.1.5.4	126.005-7	2
26.1.5.5	126.006-5	2
26.1.5.6	126.007-3	2
26.1.5.7	126.008-1	2
26.1.5.8	126.009-0	2
26.1.5.9	126.010-3	2
26.1.5.10	126.011-1	2
26.1.5.11	126.012-0	2

26.1.5.12	126.013-8	2
26.1.5.13	126.014-6	2
26.2	126.015-4	2
26.3	126.016-2	2
26.3.1	126.017-0	2
26.3.2	126.018-9	2
26.3.3	126.019-7	2
26.3.4	126.020-0	2
26.3.5	126.021-9	2
26.3.6	126.022-7	2
26.4.1	126.023-5	3
26.5.1	126.024-3	3
26.6.1	126.025-1	3
26.6.2	126.026-0	3
26.6.3	126.027-8	3
26.6.4	126.028-6	3
26.6.5	126.029-4	3
26.6.6	126.030-8	3

NR - 27

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	127.000-1	
27.1	127.001-0	3

NR - 29

Item NR 29	**Código**	**Infração**
29.1.4.1 "a"	1290010	1
29.1.4.1 "b"	1290029	1
29.1.4.1 "c"	1290037	1
29.1.4.2 "a"	1290045	2
29.1.4.2 "b"	1290053	2
29.1.4.2 "c"	1290061	2
29.1.4.2 "d"	1290070	2
	1290088	2
29.1.4.4	1290096	1
29.1.5.1 "a"	1290100	1
29.1.5.1 "b"	1290118	1
29.1.5.1 "c"	1290126	2
	1290134	2
29.1.6.1	1290142	2
29.1.6.2 "a"	1290150	2
29.1.6.2 "b"	1290169	2
29.1.6.2 "c"	1290177	2
29.1.6.2 "d"	1290185	2
29.1.6.2 "e"	1290193	2
29.1.6.2 "f"	1290207	2
	1290215	2

29.1.6.3	1290223	1	
29.2.1.1	1290231	2	
29.2.1.1.1	1290240	1	
29.2.1.2	1290258	1	
29.2.1.3	1290266	1	
29.2.1.4 "a"	1290274	1	
29.2.1.4 "b"	1290282	1	
	1290290	2	
29.2.1.4.1	1290304	1	
29.2.1.4.2	1290312	1	
29.2.1.4.3	1290320	1	
clxxxiii	29.2.1.6	129.356-7	2
clxxxiv	29.2.1.6.1	129.357-5	2
29.2.2.1	1290339	1	
29.2.2.3	1290347	1	
29.2.2.4	1290355	1	
29.2.2.5	1290363	1	
29.2.2.6	1290371	1	
29.2.2.7	1290380	1	
29.2.2.8	1290398	1	
29.2.2.9	1290401	1	
29.2.2.10	1290410	1	
29.2.2.11	1290428	1	
29.2.2.12	1290436	1	
29.2.2.13	1290444	1	
29.2.2.14	1290452	1	
clxxxv	29.2.2.14.1	129.358-3	1
clxxxvi	29.2.2.14.2	129.359-1	1
29.2.2.15	1290460	1	
29.2.2.16	1290479	1	
29.2.2.17	1290487	1	
29.2.2.18 "a"	1290495	1	
29.2.2.18 "b"	1290509	1	
29.2.2.18 "c"	1290517	1	
29.2.2.18 "d"	1290525	1	
29.2.2.18 "e"	1290533	1	
29.2.2.18 "f"	1290541	1	
29.2.2.18 "g"	1290550	4	
29.2.2.18 "h"	1290568	1	
29.2.2.18 "i"	1290576	1	
29.2.2.18 "j"	1290584	1	
29.2.2.18 "l"	1290592	1	
29.2.2.18 "m"	1290606	1	
29.2.2.20 "a"	1290614	1	
29.2.2.20 "b"	1290622	1	
29.2.2.21 "a"	1290630	1	
29.2.2.21 "b"	1290649	1	
29.2.2.21 "c"	1290657	1	
29.2.2.21 "d"	1290665	1	

29.2.2.21 "e"	1290673	1	
29.2.2.21 "f"	1290681	1	
29.2.2.21 "g"	1290690	1	
29.2.2.22 "a"	1290703	1	
29.2.2.22 "b"	1290711	1	
29.2.2.23 "a"	1290720	1	
29.2.2.23 "b"	1290738	1	
29.2.2.23 "c"	1290746	1	
29.2.2.23 "d"	1290754	1	
29.2.2.23 "e"	1290762	1	
29.2.2.24 "a"	1290770	1	
29.2.2.24 "b"	1290789	2	
29.2.2.24 "c"	1290797	2	
29.2.2.24 "d"	1290800	2	
29.2.2.24 "e"	1290819	2	
clxxxvii	29.2.2.24 "f"	129.360-5	2
29.2.2.25 "a"	1290827	2	
29.2.2.25 "b"	1290835	1	
29.2.2.25 "c"	1290843	1	
29.2.2.25 "d"	1290851	1	
29.2.2.25 "e"	1290860	1	
	1290878	2	
29.2.2.27	1290886	2	
29.2.2.28	1290894	2	
29.2.2.29	1290908	2	
29.3.1.1	1290916	4	
29.3.1.2	1290924	2	
29.3.1.3	1290932	3	
29.3.1.4	1290940	2	
29.3.2.1	1290959	2	
29.3.2.2	1290967	2	
29.3.2.2.1	1290975	4	
29.3.2.3	1290983	3	
29.3.2.4	1290991	2	
29.3.2.5	1291009	2	
29.3.2.6	1291017	2	
29.3.2.7	1291025	2	
29.3.2.8	1291033	2	
29.3.2.9	1291041	2	
29.3.2.10 "a"	1291050	2	
29.3.2.10 "b"	1291068	2	
29.3.2.10 "c"	1291076	3	
29.3.2.10 "d"	1291084	4	
29.3.2.10 "e"	1291092	2	
29.3.2.10 "f"	1291106	2	
29.3.2.10 "g"	1291114	1	
	1291122	2	
29.3.2.11	1291130	1	

29.3.2.12	1291149	1
29.3.2.13	1291157	1
29.3.2.13.1	1291165	1
29.3.3.1	1291173	1
29.3.3.2	1291181	1
29.3.3.3	1291190	3
29.3.3.4	1291203	1
29.3.3.5	1291211	1
29.3.3.6	1291220	1
29.3.4.1	1291238	1
29.3.4.1.1	1291246	2
29.3.4.1.2	1291254	2
29.3.4.1.3	1291262	2
29.3.4.1.4	1291270	1
29.3.4.1.5	1291289	2
29.3.4.1.6	1291297	1
29.3.4.2	1291300	2
29.3.4.3	1291319	1
29.3.4.4	1291327	1
29.3.4.5	1291335	1
29.3.4.6	1291343	2
29.3.4.7	1291351	1
29.3.4.8	1291360	3
29.3.4.9	1291378	4
29.3.4.10	1291386	4
29.3.4.11	1291394	3
29.3.4.12	1291408	3
29.3.4.12.1	1291416	2
29.3.4.13	1291424	4
29.3.4.14	1291432	2
29.3.5.1	1291440	3
29.3.5.2	1291459	2
29.3.5.3	1291467	1
29.3.5.4	1291475	3
29.3.5.5	1291483	3
29.3.5.6	1291491	3
29.3.5.7	1291505	3
29.3.5.7.1	1291513	2
29.3.5.9	1291521	2
29.3.5.10	1291530	3
29.3.5.10.1	1291548	3
29.3.5.10.2	1291556	2
29.3.5.10.2.1	1291564	1
29.3.5.11	1291572	1
29.3.5.12	1291580	2
29.3.5.13	1291599	2
29.3.5.14	1291602	2
29.3.5.15	1291610	2
29.3.5.16	1291629	1

29.3.5.17	1291637	2	
29.3.5.18	1291645	3	
29.3.5.19	1291653	2	
29.3.5.20	1291661	3	
29.3.5.21	1291670	2	
29.3.5.22	1291688	2	
29.3.5.23	1291696	2	
29.3.6.1	1291700	2	
29.3.6.2	1291718	2	
29.3.6.3	1291726	3	
29.3.6.4	1291734	2	
29.3.6.5	1291742	2	
29.3.6.5.1	1291750	3	
29.3.6.6	1291769	3	
29.3.6.7	1291777	3	
29.3.6.8	1291785	3	
29.3.6.8.1	1291793	3	
29.3.6.9.1	1291807	3	
29.3.6.9.2 "a"	1291815	2	
29.3.6.9.2 "b"	1291823	2	
29.3.6.9.2 "c"	1291831	2	
29.3.6.9.2 "d"	1291840	2	
	1291858	3	
29.3.6.9.3	1291866	3	
29.3.6.9.4	1291874	3	
29.3.6.9.5	1291882	4	
29.3.6.9.6	1291890	2	
29.3.6.9.7	1291904	2	
29.3.6.10.1	1291912	1	
29.3.6.10.2	1291920	1	
clxxxviii	29.3.6.10.2.1	129.361-3	4
29.3.6.10.3	1291939	3	
29.3.6.10.4	1291947	1	
29.3.6.10.4.1	1291955	2	
29.3.6.10.5	1291963	3	
29.3.6.10.5.1	1291971	3	
29.3.6.10.6	1291980	4	
29.3.6.10.7	1291998	3	
29.3.6.10.8	1292005	3	
29.3.6.10.9	1292013	1	
29.3.7.1	1292021	2	
29.3.7.2	1292030	2	
29.3.7.3	1292048	3	
29.3.7.3.1	1292056	3	
29.3.7.4 "a"	1292064	4	
29.3.7.4 "b"	1292072	2	
29.3.7.4 "c"	1292080	2	
29.3.7.4 "d"	1292099	2	
	1292102	2	

29.3.7.5	1292110	2
29.3.8.1	1292129	2
29.3.8.2	1292137	2
29.3.8.3	1292145	3
29.3.8.4 "a"	1292153	3
29.3.8.4 "b"	1292161	3
29.3.8.4 "c"	1292170	3
29.3.8.4 "d"	1292188	3
29.3.8.4 "e"	1292196	3
29.3.8.4 "f"	1292200	3
29.3.8.4 "g"	1292218	2
29.3.9.1 "a"	1292226	3
29.3.9.1 "b"	1292234	4
29.3.9.1 "c"	1292242	2
29.3.9.1 "d"	1292250	2
29.3.9.1 "e"	1292269	3
29.3.9.1 "f"	1292277	2
29.3.9.1 "g"	1292285	2
	1292293	4
29.3.9.2	1292307	1
29.3.9.3 "a"	1292315	2
29.3.9.3 "b"	1292323	1
29.3.9.3 "c"	1292331	2
29.3.9.3 "d"	1292340	2
29.3.9.3 "e"	1292358	2
	1292366	4
29.3.10.1	1292374	4
29.3.10.2	1292382	3
29.3.11.2	1292390	2
29.3.11.3	1292404	1
29.3.12.2	1292412	3
29.3.12.3	1292420	3
29.3.13.1	1292439	4
29.3.13.2	1292447	3
29.3.14.2	1292455	3
29.3.15.1	1292463	2
29.3.15.2	1292471	2
29.4.1	1292480	2
29.4.2	1292498	2
29.4.3	1292501	2
29.4.4	1292510	2
29.5.1	1292528	2
29.5.2	1292536	2
29.5.3	1292544	2
29.5.4	1292552	2
29.5.4.1	1292560	2
29.6.2.1	1292579	2
29.6.3.1.1 "a" - I	1292587	2
	1292595	2

29.6.3.1.1 "a" - II	1292609	2
	1292617	3
29.6.3.1.1 "a" - III	1292625	2
	1292633	2
29.6.3.1.1 "a" - IV	1292641	2
	1292650	3
29.6.3.1.1 "a" - V	1292668	3
	1292676	3
29.6.3.1.1 "b"	1292684	3
29.6.3.1.1 "c"	1292692	4
	1292706	4
29.6.3.2.1	1292714	4
29.6.3.4 "a"	1292722	4
29.6.3.4 "b"	1292730	4
29.6.3.4 "c"	1292749	4
29.6.3.4 "d"	1292757	4
29.6.3.5 "a"	1292765	4
29.6.3.5 "b"	1292773	4
29.6.3.5 "c"	1292781	4
29.6.3.5 "d"	1292790	4
29.6.3.5 "e"	1292803	4
29.6.4 "a"	1292811	4
29.6.4 "b"	1292820	4
29.6.4 "c"	1292838	4
29.6.4 "d"	1292846	4
29.6.4.1 "a"	1292854	4
29.6.4.1 "b"	1292862	4
29.6.4.1 "c"	1292870	4
29.6.4.1 "d"	1292889	4
29.6.4.1 "e"	1292897	4
29.6.4.1 "f"	1292900	3
29.6.4.1 "g"	1292919	3
29.6.4.1 "h"	1292927	3
29.6.4.1 "i"	1292935	3
29.6.4.1 "j"	1292943	3
29.6.4.2 "a"	1292951	3
29.6.4.2 "b"	1292960	3
29.6.4.2 "c"	1292978	3
29.6.4.2 "d"	1292986	4
29.6.4.2 "e"	1292994	4
29.6.4.2 "f" - I	1293001	3
29.6.4.2 "f" - II	1293010	3
29.6.4.2 "f" - III	1293028	3
29.6.4.2 "f" - IV	1293036	3
29.6.4.2 "f" - V	1293044	3
29.6.4.2 "f" - VI	1293052	3
29.6.4.2 "f" - VII	1293060	3
29.6.4.2 "f" - VIII	1293079	3

	1293087	3
29.6.4.2 "g"	1293095	3
29.6.4.3 "a"	1293109	3
29.6.4.3 "b"	1293117	4
29.6.4.3 "c"	1293125	4
29.6.4.3 "d"	1293133	4
29.6.4.3 "e"	1293141	4
29.6.4.3 "f"	1293150	3
29.6.4.3 "g"	1293168	4
29.6.4.4 "a"	1293176	3
29.6.4.4 "b"	1293184	3
29.6.4.4 "c"	1293192	3
29.6.4.4 "d"	1293206	3
29.6.4.5 "a"	1293214	3
29.6.4.5 "b"	1293222	3
29.6.4.5 "c"	1293230	2
29.6.4.5 "d"	1293249	4
29.6.4.5 "e"	1293257	4
29.6.4.5 "f"	1293265	3
29.6.4.5 "g"	1293273	4
29.6.4.6 "b"	1293281	3
29.6.4.6 "c"	1293290	3
29.6.4.6 "d"	1293303	4
29.6.4.6 "e"	1293311	4
29.6.4.7 "a"	1293320	4
29.6.4.7 "b"	1293338	4
29.6.4.7 "c"	1293346	4
29.6.4.8 "a"	1293354	4
29.6.4.8 "b"	1293362	4
29.6.4.8 "c"	1293370	4
29.6.4.8 "d"	1293389	4
29.6.4.8 "e"	1293397	4
	1293400	4
29.6.5.1	1293419	4
29.6.5.2	1293427	4
29.6.5.3	1293435	4
29.6.5.4	1293443	4
29.6.5.6.1	1293451	4
29.6.5.7.1 "a"	1293460	4
29.6.5.7.1 "c"	1293478	4
29.6.5.7.1 "d"	1293486	4
29.6.5.8.1 "a"	1293494	4
29.6.5.8.1 "b"	1293508	4
29.6.5.8.1 "c"	1293516	4
29.6.5.8.1 "d"	1293524	2
29.6.5.8.1 "e"	1293532	2
	1293540	2

29.6.5.9.1	1293559	2
29.6.5.9.2		
29.6.5.9.3		
29.6.5.9.4		
29.6.5.10.1		
29.6.5.10.2		
29.6.5.10.3		
29.6.5.10.4		
29.6.5.10.5		
29.6.5.11.1		
29.6.5.11.2		
29.6.5.12.1		
29.6.5.12.2		
29.6.5.12.3		
29.6.5.13.1		
29.6.5.13.2		
29.6.6.1		
29.6.6.2		
29.6.6.3		
29.6.6.4		

[clxxxix]**NR 30**

Item	Infração	Código
		130000-8
30.2.3.2	4	130001-6
30.3.1.1 "b"	1	130003-2
30.3.1.1 "c"	1	130004-0
30.3.1.1 "d"	2	130005-9
30.4.1	4	130006-7
30.4.1.1	3	130007-5
30.4.5.1	2	130008-3
30.4.8.1	2	130009-1
30.4.8.2 "b"	2	130010-5
30.4.8.2 "c"	3	130011-3
30.4.8.2 "d"	2	130012-1
30.4.8.3	2	130013-0
30.4.8.4	1	130076-8
30.4.8.5	1	130077-6
30.4.8.5.1	2	130014-8
30.4.8.6	1	130015-6
30.4.8.7	1	130016-4
30.4.9.1 "a"	1	130078-4
30.4.9.1 "b"	1	130079-2
30.4.9.1 "c"	1	130080-6
30.4.9.2 "a"	3	130017-2
30.4.9.2 "b"	1	130018-0
30.4.9.2 "c"	3	130019-9
30.5.1	2	130020-2

30.5.2	1	130081-4
30.5.2.1	2	130021-0
30.5.2.2	2	130022-9
30.5.2.3	2	130023-7
30.5.3	2	130024-5
30.6.1	2	130025-3
30.6.1.1	2	130026-1
30.7.1	3	130027-0
30.7.1.1	2	130028-8
30.7.2	3	130029-6
30.7.3	3	130030-0
30.7.4	2	130031-8
30.7.5	1	130032-6
30.7.5.1	1	130033-4
30.7.5.2	1	130034-2
30.7.6	2	130035-0
30.7.7	2	130036-9
30.7.8	2	130037-7
30.7.9	2	130038-5
30.7.9.1	1	130039-3
30.7.10	2	130040-7
30.7.11	1	130041-5
30.7.12	2	130042-3
30.7.13	2	130043-1
30.7.14	3	130044-0
30.7.15	2	130045-8
30.7.16	3	130046-6
30.8.1	2	130047-4
30.8.1.1	2	130048-2
30.8.2	2	130049-0
30.8.2.1	1	130050-4
30.8.3	2	130051-2
30.8.4	4	130052-0
30.9.1	2	130053-9
30.9.2	2	130054-7
30.10.1 "a"	2	130055-5
30.10.1 "b"	2	130056-3
30.10.1 "c"	2	130057-1
30.10.1 "d"	2	130058-0
30.10.1 "e"	2	130059-8
30.10.1 "f"	1	130060-1
30.11.1	3	130061-0
30.11.2	2	130062-8
30.11.3	1	130063-6
30.12.1	3	130064-4
30.12.2	1	130065-2
30.13.1 "a"	4	130066-0
30.13.1 "b"	4	130067-9

30.13.1 "c"	4	130068-7
30.13.1 "d"	3	130069-5
30.13.1 "e"	3	130070-9
30.13.1 "f"	4	130071-7
30.13.1 "g"	3	130072-5
30.13.2	4	130073-3
30.13.3	3	130074-1
30.13.4	3	130075-0

[cxc]**NR 31**

ITEM/SUBITEM	CÓDIGO	INFRAÇÃO
31.3 Disposições Gerais - Obrigações e Competências - Das Responsabilidades		
31.3.3 “a”	1310011	I4
31.3.3 “b”	1310020	I4
31.3.3 “c”	1310038	I4
31.3.3 “d”	1310046	I4
31.3.3 “e”	1310054	I3
31.3.3 “f”	1310062	I3
31.3.3 “g”	1310070	I3
31.3.3 “h”	1310089	I4
31.3.3 “i”	1310097	I3
31.3.3 “j.1”	1310100	I4
31.3.3 “j.2”	1310119	I4
31.3.3 “j.3”	1310127	I4
31.3.3 “k”	1310135	I4
31.3.3 “l”	1310143	I3
31.5 Gestão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente de Trabalho Rural		
31.5.1	1310151	I3
31.5.1.1 “a”	1310160	I3
31.5.1.1 “b”	1310178	I3
31.5.1.1 “c”	1310186	I3
31.5.1.2 “a”	1310194	I2
31.5.1.2 “b”	1310208	I2
31.5.1.2 “c”	1310216	I2
31.5.1.3	1310224	I3
31.5.1.3.1 “a”	1310232	I3
31.5.1.3.1 “b”	1310240	I3
31.5.1.3.1 “c”	1310259	I3
31.5.1.3.1 “d”	1310267	I3
31.5.1.3.1 “e”	1310275	I3
31.5.1.3.2	1310283	I3
31.5.1.3.3	1310291	I3
31.5.1.3.3 “a”	1310305	I1
31.5.1.3.3 “b”	1310313	I1
31.5.1.3.3 “c”	1310321	I1
31.5.1.3.3 “d”	1310330	I1

31.5.1.3.3 “e”	1310348	I1
31.5.1.3.4	1310356	I3
31.5.1.3.5	1310364	I1
31.5.1.3.6	1310372	I1
31.5.1.3.7	1310380	I1
31.5.1.3.8	1310399	I3
31.5.1.3.9 “a”	1310402	I2
31.5.1.3.9 “b”	1310410	I2
31.5.1.3.10	1310429	I2
31.5.1.3.11 “a”	1310437	I3
31.5.1.3.11 “b”	1310445	I3
31.5.1.3.11 “c”	1310453	I3
31.6 Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural - SESTR		
31.6.2 “a”	1310461	I2
31.6.2 “b”	1310470	I2
31.6.2 “c”	1310488	I2
31.6.2 “d”	1310496	I2
31.6.2 “e”	1310500	I2
31.6.2 “f”	1310518	I2
31.6.2 “g”	1310526	I2
31.6.2 “h”	1310534	I2
31.6.2 “i”	1310542	I2
31.6.2 “j”	1310550	I2
31.6.3	1310569	I2
31.6.5.1	1310577	I3
31.6.6.1	1310585	I3
31.6.6.2	1310593	I2
31.6.7	1310607	I3
31.6.8.5	1310615	I2
31.6.11	1310623	I3
31.6.12	1310631	I2
31.6.13	1310640	I3
31.7 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - CIPATR		
31.7.2	1310658	I3
31.7.3	1310666	I3
31.7.4	1310674	I3
31.7.5	1310682	I1
31.7.5.1	1310690	I1
31.7.6	1310704	I2
31.7.7	1310712	I2
31.7.8	1310720	I3
31.7.9 “a”	1310739	I1
31.7.9 “b”	1310747	I1
31.7.9 “c”	1310755	I1
31.7.9 “d”	1310763	I1
31.7.9 “e”	1310771	I1

31.7.9 “f”	1310780	I1
31.7.9 “g”	1310798	I1
31.7.9 “h”	1310801	I1
31.7.9 “i”	1310810	I1
31.7.9 “j”	1310828	I1
31.7.9 “k”	1310836	I1
31.7.9 “l”	1310844	I1
31.7.9 “m”	1310852	I1
31.7.9 “n”	1310860	I1
31.7.9 “o”	1310879	I1
31.7.9.1	1310887	I1
31.7.10 “a”	1310895	I3
31.7.10 “b”	1310909	I3
31.7.10 “c”	1310917	I3
31.7.10 “d”	1310925	I3
31.7.12	1310933	I3
31.7.13	1310941	I3
31.7.14	1310950	I2
31.7.15	1310968	I3
31.7.16.1	1310976	I3
31.7.16.2 “a”	1310984	I2
31.7.16.2 “b”	1310992	I2
31.7.16.2 “c”	1311000	I2
31.7.16.2 “d”	1311018	I2
31.7.16.2 “e”	1311026	I2
31.7.16.2 “f”	1311034	I2
31.7.16.2 “g”	1311042	I2
31.7.16.2 “h”	1311050	I2
31.7.16.2 “i”	1311069	I2
31.7.16.2 “j”	1311077	I2
31.7.16.3	1311085	I3
31.7.16.4.3	1311093	I3
31.7.16.4.4	1311107	I3
31.7.16.4.6	1311115	I3
31.7.17	1311123	I2
31.7.17.1	1311131	I2
31.7.18	1311140	I2
31.7.19	1311158	I2
31.7.20.1	1311166	I3
31.7.20.1 “a”	1311174	I2
31.7.20.1 “b”	1311182	I2
31.7.20.1 “c”	1311190	I2
31.7.20.1 “d”	1311204	I2
31.7.20.1 “e”	1311212	I2
31.7.20.1 “f”	1311220	I2
31.7.20.1 “g”	1311239	I2
31.7.20.1 “h”	1311247	I2

31.7.20.1 “i”	1311255	I2
31.7.20.1 “j”	1311263	I2
31.7.20.1 “k”	1311271	I2
31.7.20.2	1311280	I3
31.7.20.3	1311298	I2
31.8 Agrotóxicos, Adjuvantes e Produtos Afins		
31.8.2	1311301	I4
31.8.3	1311310	I4
31.8.3.1	1311328	I4
31.8.4	1311336	I3
31.8.5	1311344	I3
31.8.6	1311352	I4
31.8.7	1311360	I3
31.8.8	1311379	I3
31.8.8.1	1311387	I3
31.8.8.1 “a”	1311395	I2
31.8.8.1 “b”	1311409	I2
31.8.8.1 “c”	1311417	I2
31.8.8.1 “d”	1311425	I2
31.8.8.1 “e”	1311433	I2
31.8.8.1 “f”	1311441	I2
31.8.8.2	1311450	I1
31.8.8.4	1311468	I3
31.8.9 “a”	1311476	I4
31.8.9 “b”	1311484	I4
31.8.9 “c”	1311492	I3
31.8.9 “d”	1311506	I3
31.8.9 “e”	1311514	I3
31.8.9 “f”	1311522	I3
31.8.9 “g”	1311530	I3
31.8.9 “h”	1311549	I4
31.8.10	1311557	I2
31.8.10 “a”	1311565	I1
31.8.10 “b”	1311573	I1
31.8.10 “c”	1311581	I1
31.8.10 “d”	1311590	I1
31.8.10 “e”	1311603	I1
31.8.10 “f”	1311611	I1
31.8.10 “g”	1311620	I1
31.8.10 “h”	1311638	I1
31.8.10.1	1311646	I3
31.8.11	1311654	I3
31.8.12 “a”	1311662	I3
31.8.12 “b”	1311670	I3
31.8.12 “c”	1311689	I3
31.8.12 “d”	1311697	I3
31.8.13	1311700	I4

31.8.13.1	1311719	I3
31.8.14	1311727	I3
31.8.15	1311735	I4
31.8.16	1311743	I3
31.8.17 “a”	1311751	I3
31.8.17 “b”	1311760	I3
31.8.17 “c”	1311778	I3
31.8.17 “d”	1311786	I2
31.8.17 “e”	1311794	I3
31.8.17 “f”	1311808	I2
31.8.18	1311816	I3
31.8.18 “a”	1311824	I3
31.8.18 “b”	1311832	I3
31.8.19	1311840	I3
31.8.19.1	1311859	I4
31.8.19.2	1311867	I3
31.8.19.3	1311875	I3
31.8.19.4	1311883	I4
31.9 Meio Ambiente e Resíduos		
31.9.1	1311891	I2
31.9.2	1311905	I2
31.9.3	1311913	I4
31.9.4	1311921	I3
31.10 Ergonomia		
31.10.1	1311930	I3
31.10.2	1311948	I3
31.10.3	1311956	I3
31.10.4	1311964	I3
31.10.5	1311972	I3
31.10.6	1311980	I3
31.10.7	1311999	I3
31.10.8	1312006	I3
31.10.9	1312014	I3
31.11 Ferramentas Manuais		
31.11.1	1312022	I3
31.11.2 “a”	1312030	I3
31.11.2 “b”	1312049	I3
31.11.2 “c”	1312057	I3
31.11.3	1312065	I3
31.11.4 “a”	1312073	I3
31.11.4 “b”	1312081	I3
31.12 Máquinas, Equipamentos e Implementos		
31.12.1 “a”	1312090	I4
31.12.1 “b”	1312103	I4
31.12.1 “c”	1312111	I4
31.12.2	1312120	I2
31.12.3	1312138	I4

31.12.4	1312146	I4
31.12.5	1312154	I4
31.12.6	1312162	I4
31.12.7	1312170	I4
31.12.8	1312189	I4
31.12.9	1312197	I4
31.12.10	1312200	I4
31.12.11	1312219	I4
31.12.12	1312227	I4
31.12.13	1312235	I4
31.12.14	1312243	I4
31.12.15	1312251	I4
31.12.16	1312260	I4
31.12.17 “a”	1312278	I4
31.12.17 “b”	1312286	I4
31.12.17 “c”	1312294	I4
31.12.17 “d”	1312308	I4
31.12.17 “e”	1312316	I4
31.12.17.1	1312324	I4
31.12.18 “a”	1312332	I4
31.12.18 “b”	1312340	I4
31.12.18 “c”	1312359	I4
31.12.18 “d”	1312367	I4
31.12.18 “e”	1312375	I4
31.12.18 “f”	1312383	I4
31.12.18 “g”	1312391	I4
31.12.18 “h”	1312405	I4
31.12.19 “a”	1312413	I2
31.12.19 “b”	1312421	I2
31.12.19 “c”	1312430	I2
31.12.20 “a”	1312448	I4
31.12.20 “b”	1312456	I4
31.12.20 “c”	1312464	I4
31.12.20 “d”	1312472	I4
31.12.20 “e”	1312480	I4
31.12.20.1	1312499	I4
31.13 Secadores		
31.13.1	1312502	I3
31.13.2 “a”	1312510	I3
31.13.2 “b”	1312529	I3
31.13.2 “c”	1312537	I3
31.13.2.1	1312545	I3
31.13.3 “a”	1312553	I3
31.13.3 “b”	1312561	I3
31.14 Silos		
31.14.1	1312570	I3
31.14.2	1312588	I4
31.14.3	1312596	I3

31.14.4	1312600	I3
31.14.5	1312618	I4
31.14.6	1312626	I4
31.14.7	1312634	I4
31.14.8 “a”	1312642	I4
31.14.8 “b”	1312650	I4
31.14.9	1312669	I4
31.14.10	1312677	I3
31.14.11	1312685	I4
31.14.12	1312693	I3
31.14.13	1312707	I3
31.14.14	1312715	I3
31.14.15	1312723	I3
31.15 Acessos e Vias de Circulação		
31.15.1	1312731	I3
31.15.2	1312740	I3
31.15.3	1312758	I3
31.15.4	1312766	I3
31.16 Transporte de Trabalhadores		
31.16.1 “a”	1312774	I4
31.16.1 “b”	1312782	I4
31.16.1 “c”	1312790	I4
31.16.1 “d”	1312804	I4
31.16.2	1312812	I4
31.16.2 “a”	1312820	I4
31.16.2 “b”	1312839	I4
31.16.2 “c”	1312847	I4
31.16.2 “d”	1312855	I4
31.16.2 “e”	1312863	I4
31.17 Transporte de Cargas		
31.17.1	1312871	I3
31.17.2	1312880	I3
31.17.3	1312898	I3
31.18 Trabalho com Animais		
31.18.1 “a”	1312901	I3
31.18.1 “b”	1312910	I3
31.18.1 “c”	1312928	I3
31.18.2	1312936	I2
31.18.2 “a”	1312944	I2
31.18.2 “b”	1312952	I2
31.18.2 “c”	1312960	I2
31.18.3	1312979	I3
31.18.4	1312987	I3
Fatores Climáticos e Topográficos		
31.19.1 “a”	1312995	I1
31.19.1 “b”	1313002	I3
31.19.1 “c”	1313010	I1

31.19.2	1313029	I3
31.20 Medidas de Proteção Pessoal		
31.20.1	1313037	I3
31.20.1 “a”	1313045	I3
31.20.1 “b”	1313053	I3
31.20.1 “c”	1313061	I3
31.20.1.1	1313070	I3
31.20.1.2	1313088	I3
31.20.1.3	1313096	I2
31.20.2 “a”	1313100	I3
31.20.2 “b”	1313118	I3
31.20.2 “c”	1313126	I3
31.20.2 “d”	1313134	I3
31.20.2 “e”	1313142	I3
31.20.2 “f”	1313150	I3
31.20.2 “g”	1313169	I3
31.20.2 “h”	1313177	I3
31.21 Edificações Rurais		
31.21.1	1313185	I3
31.21.2	1313193	I2
31.21.3	1313207	I4
31.21.4	1313215	I3
31.21.5	1313223	I4
31.21.6	1313231	I3
31.21.7	1313240	I2
31.21.8 “a”	1313258	I3
31.21.8 “b”	1313266	I2
31.21.8 “c”	1313274	I3
31.21.8 “d”	1313290	I3
31.21.8 “e”	1313304	I3
31.21.9	1313312	I3
31.21.10	1313320	I3
31.22 Instalações Elétricas		
31.22.1	1313339	I4
31.22.2	1313347	I4
31.22.3	1313355	I3
31.22.4	1313363	I4
31.22.5	1313371	I4
31.22.6	1313380	I2
31.22.7	1313398	I2
31.23 Áreas de Vivência		
31.23.1	1313401	I3
31.23.1 “a”	1313410	I3
31.23.1 “b”	1313428	I3
31.23.1 “c”	1313436	I3
31.23.1 “d”	1313444	I3
31.23.1 “e”	1313452	I3
31.23.2 “a”	1313460	I3
31.23.2 “b”	1313479	I3

31.23.2 “c”	1313487	I3
31.23.2 “d”	1313495	I3
31.23.2 “e”	1313509	I3
31.23.2.1	1313517	I2
31.23.3.1 “a”	1313525	I2
31.23.3.1 “b”	1313533	I2
31.23.3.1 “c”	1313541	I2
31.23.3.1 “d”	1313550	I2
31.23.3.2 “a”	1313568	I2
31.23.3.2 “b”	1313576	I2
31.23.3.2 “c”	1313584	I2
31.23.3.2 “d”	1313592	I2
31.23.3.2 “e”	1313606	I2
31.23.3.2 “f”	1313614	I1
31.23.3.3	1313622	I2
31.23.3.4	1313630	I3
31.23.4.1 “a”	1313649	I2
31.23.4.1 “b”	1313657	I2
31.23.4.1 “c”	1313665	I2
31.23.4.1 “d”	1313673	I2
31.23.4.1 “e”	1313681	I2
31.23.4.1 “f”	1313690	I2
31.23.4.1 “g”	1313703	I1
31.23.4.2	1313711	I3
31.23.4.3	1313720	I3
31.23.5.1 “a”	1313738	I2
31.23.5.1 “b”	1313746	I2
31.23.5.1 “c”	1313754	I2
31.23.5.1 “d”	1313762	I1
31.23.5.1 “e”	1313770	I2
31.23.5.2	1313789	I3
31.23.5.3	1313797	I1
31.23.5.4	1313800	I2
31.23.5.5	1313819	I3
31.23.6.1	1313827	I2
31.23.6.2	1313835	I2
31.23.7.1	1313843	I2
31.23.7.2	1313851	I2
31.23.8	1313860	I3
31.23.9	1313878	I3
31.23.10	1313886	I3
31.23.11.1 “a”	1313894	I2
31.23.11.1 “b”	1313908	I2
31.23.11.1 “c”	1313916	I2
31.23.11.1 “d”	1313924	I2
31.23.11.1 “e”	1313932	I2
31.23.11.1 “f”	1313940	I2
31.23.11.1 “g”	1313959	I2
31.23.11.1 “h”	1313967	I2

31.23.11.2	1313975	I2
31.23.11.3	1313983	I3

NORMAS REGULAMENTADORAS RURAIS - NRR

NRR - 01

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	151.000-2	
1.7 "a"	151.001-0	1
1.7 "b"	151.002-9	1
1.7 "c"	151.003-7	1
1.7 "e"	151.004-5	1

NRR - 02

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
2.1	152.000-8	
2.2	152.001-6	2
2.2.1	152.002-4	1
2.3	152.003-2	2
2.4	152.004-0	2
2.4.1	152.005-9	1
2.5	152.006-7	1
2.5.1	152.007-5	2
2.6	152.008-3	2
2.7	152.009-1	2
2.8	152.010-5	1
2.8.1	152.011-3	1
	152.012-1	1

NRR - 03

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	153.000-3	
3.1	153.001-1	2
3.1.1	153.002-0	2
3.1.2	153.003-8	2
3.2	153.004-6	
3.3	153.005-4	1
3.4	153.006-2	1
3.5	153.007-0	1
3.6	153.008-9	1
3.6.1	153.009-7	1
3.7	153.010-0	1
3.8	153.011-9	1
3.9	153.012-7	1
3.10	153.013-5	1

3.11 "a"	153.014-3	1
3.11 "b"	153.015-1	
3.11 "c"	153.016-0	1
3.11 "d"	153.017-8	1
3.11 "e"	153.018-6	1
3.12 "a"	153.019-4	1
3.12 "b"	153.020-8	1
3.13 "a"	153.021-6	1
3.13 "b"	153.022-4	1
3.14 "a"	153.023-2	1
3.14 "b"	153.024-0	1
3.14 "c"	153.025-9	1
3.14 "d"		1
3.14 "e"	153.026-7	1
3.14 "f"	153.027-5	1
3.14 "g"	153.028-3	1
3.14 "h"	153.029-1	1
3.15 "a"	153.030-5	1
3.15 "b"	153.031-3	2
3.15 "c"	153.032-1	2
3.17	153.033-0	2
3.18	153.034-8	1
3.19	153.035-6	1
3.20	153.036-4	1
	153.037-2	2

NRR - 04

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	154.000-9	
4.2 "a"	154.001-7	2
4.2 "b"	154.002-5	2
4.2 "c"	154.003-3	2
4.4	154.004-1	2
4.5 "a"	154.005-0	2
4.5 "b"	154.006-8	2
4.5 "c"	154.007-7	2

NRR - 05

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
	155.000-4	
5.2	155.001-2	4
5.3.1	155.002-0	3
5.3.3	155.003-9	3
5.3.3.2	155.004-7	2
5.3.4	155.005-5	4
5.3.5	155.006-3	2
5.3.6	155.007-1	2

5.4.1 "a"	155.008-0	2
5.4.1 "b"	155.009-8	2
5.4.1 "c"	155.010-1	2
5.4.1 "d"	155.011-0	2
5.4.2	155.012-8	2
5.4.2.1	155.013-6	2
5.4.2.2	155.014-4	2
5.4.3	155.015-2	2
5.4.4	155.016-0	2
5.5.1	155.017-9	2
5.5.2	155.018-7	2
5.5.2.1	155.019-5	2
5.5.3	155.020-9	3
5.5.4	155.021-7	2
5.5.5	155.022-5	2
5.5.6	155.023-3	3
5.7.1 "a"	155.024-1	2
5.7.1 "b"	155.025-0	2
5.7.1 "c"	155.026-8	2
5.7.1 "d"	155.027-6	2
5.7.1 "e"	155.028-4	2
5.7.2 "a"	155.029-2	3
5.7.2 "b"	155.030-6	3
5.7.2 "c"	155.031-4	3
5.7.2 "d"	155.032-2	3
5.7.2 "e"	155.033-0	3
5.7.2 "f"	155.034-9	3
5.7.3 "a"	155.035-7	3
5.7.3 "b"	155.036-5	3
5.7.3 "c"	155.037-3	3
5.8.1	155.038-1	3
5.8.2	155.039-0	4
5.8.2.2	155.040-3	3
5.8.2.3	155.041-1	3
5.8.3	155.042-0	3
5.8.4	155.043-8	3
5.8.4.1	155.044-6	4

[clxxviii] Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST Nº 31/2001.   A redação anterior era a seguinte:

"

Item/Subitem	NR - 06 **Código**	**Infração**
	106.000-7	
6.2 "a"	106.001-5	2
6.2 "b"	106.002-3	2
6.2	106.003-1	2
"c"	106.004-0	1
6.3.1	106.005-8	2
6.3.3	106.006-6	2
6.5	106.007-4	2
6.6.1 "a"	106.008-2	4
6.6.1 "b"	106.009-0	1
6.6.1 "c"	106.010-4	2
6.6.1 "d"	106.011-2	2
6.6.1 "e"	106.012-0	1
6.6.1 "f"	106.013-9	1
6.6.1 "g"	106.014-7	3
6.8.1 "a"	106.015-5	4
6.8.1 "b"	106.016-3	2
6.8.1 "c"	106.017-1	1
6.8.1 "d"	106.018-0	1
6.8.1 "e"	106.019-8	1
6.9.3"		

[clxxix]Nov redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 126/2005.

A redação anterior era a seguinte:

"**-NR-10**

Item/Subitem	Código	Infração
	110.000-9	
10.1.2	110.001-7	2
10.2.1.1	110.002-5	2
10.2.1.2	110.003-3	2
10.2.1.3	110.004-1	2
10.2.1.4	110.005-0	2
10.2.1.5	110.006-8	2
10.2.1.6	110.007-6	2
10.2.1.7	110.008-4	2
10.2.2.1	110.009-2	2
10.2.2.2	110.010-6	3
10.2.2.3	110.011-4	2
10.2.2.4	110.012-2	2
10.2.3.1	110.013-0	2
10.2.3.2	110.014-9	4
10.2.3.3	110.015-7	2
10.2.3.4	110.016-5	2
10.2.3.5	110.017-3	2

10.2.3.6	110.018-1	2
10.2.3.7	110.019-0	1
10.2.3.8	110.020-3	2
10.2.3.9	110.021-1	2
	110.022-0	2
10.2.3.9.1	110.023-8	2
	110.024-6	2
10.2.3.9.2	110.025-4	2
	110.026-2	2
10.2.4.1	110.027-0	2
	110.028-9	1
10.2.4.1.1	110.029-7	1
	110.030-0	1
10.2.4.2	110.031-9	1
10.2.4.3	110.032-7	1
10.2.4.4	110.033-5	2
10.2.4.5	110.034-3	3
10.2.4.6	110.035-1	2
10.2.4.7	110.036-0	1
10.2.4.8	110.037-8	2
10.3.1.1	110.038-6	2
10.3.1.1.1		
10.3.1.2		
10.3.1.3		
10.3.2.1		
10.3.2.2		

NR - 10

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
10.3.2.3	110.039-4	3
10.3.2.4	110.040-8	2
10.3.2.5	110.041-6	2
10.3.2.5.2	110.042-4	3
10.3.2.6	110.043-2	2
10.3.2.7	110.044-0	2
10.3.2.7.1	110.045-9	1
10.3.2.8	110.046-7	2
10.3.2.8.1	110.047-5	2
10.3.2.9	110.048-3	3
10.3.2.10	110.049-1	1
10.3.2.11	110.050-5	2
10.3.2.12	110.051-3	3
10.3.3.1	110.052-1	1
10.3.3.2	110.053-0	1
10.4.1.1	110.054-8	1
10.4.1.4	110.055-6	2

[clxxx]Código revogado pela Portaria SIT/DSST nº 82/2004.

A redação original era a seguinte:

11.2.6	111.021-7	1

[clxxxi]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 114/2005.

A redação anterior era a seguinte:

"**NR - 18**

Item/Subitem	**Código**	**Infração**
18.1.3	118.001-0	3
18.1.4	118.002-9	3
18.2.1	118.003-7	2
18.3.1	118.004-5	4
18.3.1.1	118.005-3	2
18.3.1.2	118.006-1	1
18.3.2	118.007-0	4
18.3.3	118.008-8	4
18.3.4 "a"	118.009-6	4
18.3.4 "b"	118.010-0	4
18.3.4 "c"	118.011-8	4
18.3.4 "d"	118.012-6	3
18.3.4 "e"	118.013-4	2
18.3.4 "f"	118.014-2	2
18.4.1 "a"	118.015-0	4
18.4.1 "b"	118.016-9	4
18.4.1 "c"	118.017-7	4
18.4.1 "d"	118.018-5	4
18.4.1 "e"	118.019-3	4
18.4.1 "f"	118.020-7	2
18.4.1 "g"	118.021-5	1
18.4.1 "h"	118.022-3	4
18.4.1.2	118.023-1	2
18.4.2.2	118.024-0	1
18.4.2.3 "a"	118.025-8	2
18.4.2.3 "b"	118.026-6	1
18.4.2.3 "c"	118.027-4	1
18.4.2.3 "d"	118.028-2	1
18.4.2.3 "e"	118.029-0	1
18.4.2.3 "f"	118.030-4	1
18.4.2.3 "g"	118.031-2	1
18.4.2.3 "h"	118.032-0	4
18.4.2.3 "i"	118.033-9	1
18.4.2.3 "j"	118.034-7	1
18.4.2.4	118.035-5	2
18.4.2.5.1 "a"	118.036-3	1

	118.037-1	1
18.4.2.5.1 "b"	118.038-0	1
	118.039-8	1
18.4.2.5.1 "c"	118.040-1	1
	118.041-0	1
18.4.2.5.1 "d"	118.042-8	1
	118.043-6	1
18.4.2.5.1 "e"	118.044-4	1
	118.045-2	1
18.4.2.5.1 "f"	118.046-0	1
	118.047-9	1
18.4.2.5.1 "g"	118.048-7	1
	118.049-5	1
18.4.2.6.1 "a"	118.050-9	1
	118.051-7	1
18.4.2.6.1 "b"	118.052-5	1
	118.053-3	1
18.4.2.6.1 "c"	118.054-1	1
	118.055-0	1
18.4.2.6.1 "d"	118.056-8	1
	118.057-6	1
18.4.2.6.2 "a"	118.058-4	1
	118.059-2	1
18.4.2.6.2 "b"	118.060-6	3
	118.061-4	1
18.4.2.6.2 "c"	118.062-2	4
	118.063-0	1
18.4.2.7.1 "a"	118.064-9	1
	118.065-7	1
18.4.2.7.1 "b"	118.066-5	1
	118.067-3	1
18.4.2.7.1 "c"	118.068-1	1
	118.069-0	1
18.4.2.7.1 "d"	118.070-3	1
	118.071-1	1
18.4.2.7.1 "e"	118.072-0	1
	118.073-8	1
18.4.2.7.2	118.074-6	1
18.4.2.8.1	118.075-4	1
18.4.2.8.2	118.076-2	1
18.4.2.8.3	118.077-0	1
18.4.2.8.4	118.078-9	2
18.4.2.8.5	118.079-7	2
18.4.2.8.6	118.080-0	3
18.4.2.9.1	118.081-9	3
18.4.2.9.2	118.082-7	3
18.4.2.9.3 "a"	118.083-5	2
	118.084-3	1
18.4.2.9.3 "b"	118.085-1	1

	118.086-0	1
18.4.2.9.3 "c"	118.087-8	1
	118.088-6	1
18.4.2.9.3 "d"	118.089-4	2
	118.090-8	2
18.4.2.9.3 "e"	118.091-6	2
	118.092-4	4
18.4.2.9.3 "f"	118.093-2	4
	118.094-0	1
18.4.2.9.3 "g"	118.095-9	1
	118.096-7	1
18.4.2.9.3 "h"	118.097-5	1
	118.098-3	1
18.4.2.9.3 "i"	118.099-1	1
	118.100-9	1
18.4.2.10.1 "a"	118.101-7	1
	118.102-5	1
18.4.2.10.1 "b"	118.103-3	2
	118.104-1	1
18.4.2.10.1 "c"	118.105-0	1
	118.106-8	
18.4.2.10.1 "d"	118.107-6	1
	118.108-4	1
18.4.2.10.1 "e"	118.109-2	1
	118.110-6	1
18.4.2.10.1 "f"	118.111-4	1
	118.112-2	1
18.4.2.10.1 "g"	118.113-0	1
	118.114-9	1
18.4.2.10.1 "h"	118.115-7	1
	118.116-5	1
18.4.2.10.1 "i"	118.117-3	1
	118.118-1	1
18.4.2.10.2	118.119-0	1
	118.120-3	1
18.4.2.10.3	118.121-1	3
	118.122-0	3
18.4.2.10.4	118.123-8	1
	118.124-6	2
18.4.2.10.5	118.125-4	1
	118.126-2	1
18.4.2.10.6	118.127-0	4
	118.128-9	4
18.4.2.10.7 "a"	118.129-7	4
	118.130-0	3
18.4.2.10.7 "b"	118.131-9	3
	118.132-7	2
18.4.2.10.8	118.133-5	2
	118.134-3	2

18.4.2.10.9	118.135-1	2
	118.136-0	4
18.4.2.10.10	118.137-8	3
	118.038-6	2
18.4.2.10.11	118.139-4	3
	118.140-8	4
18.4.2.11.1	118.141-6	4
	118.142-4	4
18.4.2.11.2 "a"	118.143-2	4
	118.144-0	4
18.4.2.11.2 "b"	118.145-9	4
	118.146-7	4
18.4.2.11.2 "c"	118.147-5	4
	118.148-3	4
18.4.2.11.2 "d"	118.149-1	4
	118.150-5	4
18.4.2.11.2 "e"	118.151-3	4
	118.152-1	3
18.4.2.11.2 "f"	118.153-0	3
	118.154-8	2
18.4.2.11.2 "g"	118.155-6	3
	118.156-4	4
18.4.2.11.2 "h"	118.157-2	4
	118.158-0	4
18.4.2.11.2 "i"	118.159-9	4
	118.160-2	4
18.4.2.11.2 "j"	118.161-0	4
	118.162-9	4
18.4.2.11.2 "k"	118.163-7	2
	118.164-5	4
18.4.2.11.2 "l"	118.165-3	4
	118.166-1	4
18.4.2.11.3	118.167-0	4
	118.168-8	4
18.4.2.11.3.1	118.169-6	4
	118.170-0	2
18.4.2.11.4	118.171-8	3
	118.172-6	2
18.4.2.12.1 "a"	118.173-4	1
	118.174-2	2
18.4.2.12.1 "b"	118.175-0	1
	118.176-9	2
18.4.2.12.1 "c"	118.177-7	4
	118.178-5	1
18.4.2.12.1 "d"	118.179-3	2
	118.180-7	2
18.4.2.12.1 "e"	118.181-5	2
	118.182-3	4

18.4.2.12.1 "f"	118.183-1	4
	118.184-4	4
18.4.2.12.1 "g"	118.185-8	2
	118.186-6	2
18.4.2.12.1 "h"	118.187-4	2
	118.188-2	2
18.4.2.12.1 "i"	118.189-0	3
	118.190-4	3
18.4.2.12.1 "j"	118.191-2	3
	118.192-0	4
18.4.2.12.1 "k"	118.193-9	3
	118.194-7	3
18.4.2.12.1 "l"	118.195-5	2
	118.196-3	3
18.4.2.12.1 "m"	118.197-1	2
	118.198-0	4
18.4.2.12.2	118.199-8	2
	118.200-5	2
18.4.2.13.1	118.201-3	4
	118.202-1	4
18.4.2.13.2	118.203-0	2
	118.204-8	4
18.4.2.14.1	118.205-6	4
18.5.1	118.206-4	4
18.5.2	118.207-2	4
18.5.3	118.208-0	2
18.5.4	118.209-9	2
18.5.5	118.210-2	3
18.5.6	118.211-0	2
18.5.7	118.212-9	3
18.5.8	118.213-7	2
18.5.9	118.214-5	2
18.5.10	118.215-3	2
18.5.11	118.216-1	3
18.5.12	118.217-0	4
18.5.13	118.218-8	3
18.6.1	118.219-6	3
18.6.2	118.220-0	3
18.6.3	118.221-8	2
18.6.4	118.222-6	2
18.6.4.1	118.223-4	2
18.6.5	118.224-2	2
18.6.6	118.225-0	4
18.6.7	118.226-9	3
18.6.8	118.227-7	3
18.6.9	118.228-5	3
18.6.10	118.229-3	3
18.6.10.1	118.230-7	3
18.6.11	118.231-5	3

18.6.12	118.232-3	3
18.6.13	118.233-1	3
18.6.14	118.234-0	2
18.6.15	118.235-8	2
18.6.17	118.236-6	4
18.6.18	118.237-4	4
18.6.19	118.238-2	4
18.6.22	118.239-0	4
18.6.23	118.240-4	4
18.6.23.1	118.241-2	4
18.7.1	118.242-0	4
18.7.2 "a"	118.243-9	4
18.7.2 "b"	118.244-7	4
18.7.2 "c"	118.245-5	4
18.7.2 "d"	118.246-3	4
18.7.2 "e"	118.247-1	4
18.7.3	118.248-0	4
18.7.4	118.249-8	4
18.7.5	118.250-1	4
18.8.1	118.251-0	4
18.8.2	118.252-8	3
18.8.3	118.253-6	3
18.8.3.1	118.254-4	3
18.8.4	118.255-2	4
18.8.5	118.256-0	4
18.8.6	118.257-9	4
18.9.1	118.258-7	4
18.9.2	118.259-5	4
18.9.3	118.260-9	4
18.9.4	118.261-7	3
18.9.5	118.262-5	4
18.9.6	118.263-3	2
18.9.7	118.264-1	2
18.9.8	118.265-0	4
18.9.9	118.266-8	4
18.9.10	118.267-6	4
18.9.11	118.268-4	4
18.9.12	118.269-2	2
18.10.1	118.270-6	4
18.10.2	118.271-4	3
18.10.3	118.272-2	3
18.10.4		3
18.10.5		
18.10.6		
18.10.7		
18.10.8		
18.10.9		
18.11.1		
18.11.2		

18.13.8.1		
18.13.9		
18.13.9.1		
18.13.9.2		
18.13.10		
18.13.11		
18.14.1		
18.14.1.1		
18.14.1.2		
18.14.2		
18.14.3		
18.14.4		
18.14.5		
18.14.6		
18.14.7		
18.14.8		
18.14.9		
18.14.10		
18.14.11		
18.14.12		
18.14.13		
18.14.14		
18.14.15		
18.14.16	118.273-0	3
18.14.17	118.274-9	4
18.14.18	118.275-7	4
18.14.19	118.276-5	4
18.14.20	118.277-3	4
18.14.21.1	118.278-1	4
	118.279-0	2
18.14.21.1.1 "a"	118.280-3	4
	118.281-1	4
18.14.21.1.1 "b"	118.282-0	4
	118.283-8	3
18.14.21.2	118.284-6	4
	118.285-4	4
18.14.21.3	118.286-2	3
	118.287-0	3
18.14.21.4	118.288-9	4
	118.289-7	4
18.14.21.5	118.290-0	4
	118.291-9	4
18.14.21.6	118.292-7	4
	118.293-5	4
18.14.21.7	118.294-3	4
	118.295-1	4
18.14.21.8	118.656-6	4
		4
18.14.21.9	118.657-4	4

	118.297-8	4
18.14.21.10	118.298-6	4
	118.299-4	4
18.14.21.11	118.300-1	4
	118.301-0	2
18.14.21.12	118.302-8	4
	118.303-6	1
18.14.21.13	118.304-4	4
	118.305-2	4
18.14.21.14	118.306-0	4
	118.307-9	4
18.14.21.15	118.308-7	4
	118.630-2	1
18.14.21.16	118.309-5	4
	118.310-9	2
18.14.21.17	118.311-7	2
18.14.21.17.1	118.312-5	2
	118.313-3	3
18.14.21.18	118.314-1	3
	118.315-0	4
18.14.21.19 "a"	118.316-8	4
	118.317-6	4
18.14.21.19 "b"	118.318-4	4
	118.319-2	4
18.14.21.19 "c"	118.320-6	4
	118.321-4	2
18.14.21.19 "d"	118.322-2	2
	118.323-0	
18.14.21.20	118.324-9	4
	118.325-7	4
18.14.22.1	118.326-5	4
	118.327-3	4
18.14.22.2	118.328-1	4
	118.329-0	4
18.14.22.3	118.330-3	4
	118.331-1	4
18.14.22.4 "a"	118.332-0	4
	118.333-8	4
18.14.22.4 "b"	118.334-6	4
	118.335-4	4
18.14.22.4 "c"	118.336-2	4
	118.337-0	4
18.14.22.4 "d"	118.338-9	4
	118.339-7	4
18.14.22.5		4
	118.340-0	4
18.14.22.6	118.341-9	4
	118.342-7	4
18.14.22.7	118.343-5	4

	118.344-3	4
18.14.22.8	118.345-1	4
	118.346-0	4
18.14.22.9	118.347-8	4
	118.348-6	4
18.14.23.1	118.349-4	2
	118.350-8	2
18.14.23.1.1	118.351-6	2
	118.352-4	4
18.14.23.2	118.353-2	4
	118.354-0	2
18.14.23.3 "a"	118.355-9	3
	118.356-7	2
18.14.23.3 "b"	118.357-5	4
	118.358-3	4
18.14.23.3 "c"	118.359-1	4
	118.360-5	4
18.14.23.3 "d"	118.361-3	3
	118.362-1	2
18.14.23.3 "e"	118.363-0	4
	118.364-8	4
18.14.23.4	118.365-6	4
	118.366-4	4
18.14.23.5	118.367-2	4
	118.368-0	2
18.14.24.1	118.369-9	2
	118.370-2	4
18.14.24.2	118.371-0	3
	118.372-9	3
18.14.24.3	118.373-7	4
	118.374-5	4
18.14.24.4	118.375-3	3
	118.376-1	2
18.14.24.5	118.377-0	4
	118.378-8	4
18.14.24.6	118.379-6	4
	118.380-0	4
18.14.24.7	118.381-8	1
	118.382-6	4
18.14.24.8	118.383-4	2
	118.384-2	4
18.14.24.9	118.385-0	4
	118.386-9	4
18.14.24.10	118.387-7	4
	118.388-5	4
18.14.24.11	118.389-3	4
	118.390-7	4
18.14.24.12	118.391-5	4
	118.392-3	4

18.14.24.13	118.393-1	2
18.15.1	118.394-0	4
18.15.2	118.395-8	4
18.15.3	118.396-6	4
18.15.4	118.397-4	4
18.15.5	118.398-2	4
18.15.6	118.399-0	4
18.15.7	118.400-8	3
18.15.8	118.401-6	3
18.15.9	118.402-4	3
18.15.10	118.403-2	2
18.15.11	118.404-0	4
18.15.12	118.405-9	4
18.15.13	118.406-7	2
18.15.14	118.407-5	2
18.15.15	118.408-3	4
18.15.16	118.409-1	4
18.15.17	118.410-5	4
18.15.18	118.411-3	2
18.15.19	118.412-1	2
18.15.20	118.413-0	2
18.15.21	118.414-8	3
18.15.22	118.415-6	2
18.15.23	118.416-4	4
18.15.24	118.417-2	3
18.15.25	118.418-0	2
18.15.26	118.419-9	1
18.15.27	118.420-2	4
18.15.28	118.421-0	2
18.15.29	118.422-9	3
18.15.30	118.423-7	4
18.15.31	118.424-5	4
18.15.32	118.425-3	4
18.15.33	118.426-1	4
18.15.34	118.427-0	4
18.15.35	118.428-8	4
18.15.36	118.429-6	4
18.15.37	118.430-0	4
18.15.38	118.431-8	4
18.15.39	118.432-6	4
18.15.40	118.433-4	4
18.15.41	118.434-2	4
18.15.42 "a"	118.435-0	4
	118.436-9	4
18.15.42 "b"	118.437-7	4
	118.438-5	4
18.15.42 "c"	118.439-3	4
	118.440-7	4
18.15.42 "d"	118.441-5	4

	118.442-3	4
18.15.43	118.443-1	4
18.15.44	118.444-0	2
18.15.45	118.445-8	4
18.15.46	118.446-6	4
18.15.47	118.447-4	4
18.15.48	118.448-2	4
18.15.49	118.449-0	4
18.15.50	118.450-4	4
18.15.51 "a"	118.451-2	4
	118.452-0	4
18.15.51 "b"	118.453-9	4
	118.454-7	4
18.15.51 "c"	118.455-5	4
	118.456-3	4
18.15.52	118.457-1	4
18.15.53	118.458-0	4
18.15.54	118.459-8	4
18.15.55	118.460-1	4
18.16.1	118.461-0	2
18.16.2	118.462-8	4
18.16.3	118.463-6	4
18.16.4	118.464-4	2
18.17.1	118.465-2	3
18.17.2	118.466-0	3
18.17.3	118.467-9	4
18.17.3.1	118.468-7	4
18.18.1	118.469-5	4
18.18.1.1	118.470-9	4
18.18.2	118.471-7	4
18.18.3	118.472-5	4
18.18.4	118.473-3	2
18.19.1	118.474-1	2
18.19.2	118.475-0	1
18.19.3	118.476-8	4
18.19.4	118.477-6	4
18.19.4.1	118.478-4	4
18.19.5	118.479-2	4
18.19.6	118.480-6	4
18.19.7	118.481-4	4
18.19.8	118.482-2	4
18.19.9	118.483-0	4
18.19.10	118.484-9	2
18.19.11	118.485-7	4
18.19.12	118.486-5	1
18.19.13	118.487-3	1
18.19.14	118.488-1	4
18.20.1 "a"	118.489-0	1
18.20.1 "b"	118.490-3	3

18.20.1 "c"	118.491-1	2
18.20.1 "d"	118.492-0	2
18.20.1 "e"	118.493-8	4
18.20.1 "f"	118.494-6	4
18.20.1 "g"	118.495-4	4
18.20.1 "h"	118.496-2	4
18.20.1 "i"	118.497-0	4
18.20.1 "j"	118.498-9	2
18.20.1 "k"	118.499-7	4
18.20.1 "l"	118.500-4	3
18.21.1	118.501-2	2
18.21.2	118.502-0	4
18.21.2.1	118.503-9	4
18.21.3	118.504-7	3
18.21.4	118.505-5	2
18.21.4.1	118.506-3	2
18.21.5	118.507-1	2
18.21.6	118.508-0	2
18.21.7	118.509-8	2
18.21.8	118.510-1	1
18.21.9	118.511-0	2
18.21.10	118.512-8	4
18.21.11 "a"	118.513-6	3
	118.514-4	3
18.21.11 "b"	118.515-2	4
	118.516-0	4
18.21.11 "c"	118.517-9	4
	118.518-7	4
18.21.11 "d"	118.519-5	4
	118.520-9	4
18.21.12	118.521-7	4
18.21.13	118.522-5	4
18.21.14	118.523-3	4
18.21.15	118.524-1	4
18.21.16	118.525-0	4
18.21.17	118.526-8	3
18.21.18	118.527-6	2
18.21.19	118.528-4	4
18.21.20	118.529-2	4
18.22.1	118.530-6	4
18.22.2	118.531-4	4
18.22.3	118.532-2	4
18.22.4	118.533-0	2
18.22.5	118.534-9	2
18.22.6	118.535-7	2
18.22.7 "a"	118.536-5	1
18.22.7 "b"	118.537-3	1
18.22.7 "c"	118.538-1	1
18.22.7 "d"	118.539-0	1

18.22.7 "e"	118.540-3	1
18.22.8	118.541-1	1
18.22.9	118.542-0	1
18.22.10	118.543-8	1
18.22.11	118.544-6	1
18.22.12 "a"	118.545-4	1
	118.546-2	1
18.22.12 "b"	118.547-0	2
	118.548-9	2
18.22.12 "c"	118.549-7	2
	118.550-0	2
18.22.12 "d"	118.551-9	2
	118.552-7	2
18.22.12 "e"	118.553-5	2
	118.554-3	2
18.22.12 "f"	118.555-1	2
	118.556-0	2
18.22.12 "g"	118.557-8	3
	118.558-6	3
18.22.12 "h"	118.559-4	3
	118.560-8	1
18.22.13	118.561-6	3
18.22.14	118.562-4	4
18.22.15	118.563-2	4
18.22.16	118.564-0	4
18.22.17	118.565-9	4
18.22.17.1	118.566-7	3
	118.567-5	3
18.22.17.2	118.568-3	4
	118.569-1	3
18.22.17.3	118.570-5	4
	118.571-3	4
18.22.17.4	118.572-1	4
18.22.18	118.573-0	4
18.22.18.1	118.574-8	2
	118.575-6	1
18.22.18.2	118.576-4	1
	118.577-2	2
18.22.18.3	118.578-0	2
	118.579-9	2
18.22.18.4	118.580-2	2
18.22.19	118.581-0	2
18.22.20	118.582-9	4
18.22.21	118.583-7	4
18.23.1	118.584-5	
18.23.2	118.585-3	4
18.23.3	118.586-1	4
18.23.4	118.587-0	4
18.24.1	118.588-8	4

18.24.2	118.589-6	4
18.24.2.1	118.590-0	4
18.24.3	118.591-8	4
18.24.4	118.592-6	4
18.24.5	118.593-4	4
18.24.6	118.594-2	4
18.24.7	118.595-0	4
18.24.8	118.596-9	4
18.24.9	118.597-7	4
18.25.1	118.598-5	4
18.25.2	118.599-3	4
18.25.3	118.600-0	4
18.25.4	118.601-9	4
18.25.5 "a"	118.602-7	4
18.25.5 "b"	118.603-5	4
18.25.5 "c"	118.604-3	4
18.25.5 "d"	118.605-1	4
18.25.5 "e"	118.606-0	4
18.25.5 "f"	118.607-8	3
18.25.5 "g"	118.608-6	3
18.26.1	118.609-4	3
18.26.2	118.610-8	2
18.26.3	118.611-6	2
18.26.4 "a"	118.612-4	2
18.26.4 "b"	118.613-2	2
18.26.4 "c"	118.614-0	2
18.26.4 "d"	118.615-9	4
18.26.4 "e"	118.616-7	4
18.26.4 "f"	118.617-5	4
18.26.4 "g"	118.618-3	4
18.26.5	118.619-1	1
18.27.1 "a"	118.620-5	4
18.27.1 "b"	118.621-3	3
18.27.1 "c"	118.622-1	4
18.27.1 "d"	118.623-0	1
18.27.1 "e"	118.624-8	2
18.27.1 "f"	118.625-6	2
18.27.1 "g"	118.626-4	1
18.27.1 "h"	118.627-2	4
18.27.1 "i"	118.628-0	2
18.27.1 "j"	118.629-9	3
18.27.2		
18.27.3		
18.28.1		
18.28.2 "a"		
18.28.2 "b"		
18.28.2 "c"		
18.28.2 "d"		
18.28.3 "a"		

18.36.4 "c"
18.36.4 "d"
18.36.5 "a"
18.36.5 "b"
18.36.5 "c"
18.36.6 "a"
18.36.6 "b"
18.36.6 "c"
18.36.6 "d"
18.36.6 "e"
18.36.7 "a"
18.36.7 "b"
18.36.7 "c"
18.36.7 "d"
18.37.1
18.37.2
18.37.2.1
18.37.2.2
18.37.2.3
18.37.2.4
18.37.2.5
18.37.2.6
18.37.3
18.37.7.4
18.38.3

[clxxxii]Itens desta NR foram alterados pela Portaria SIT/DSST nº 35/2000.
[clxxxiii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 18/2002.
[clxxxiv]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 18/2002.
[clxxxv]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 18/2002.
[clxxxvi]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 18/2002.
[clxxxvii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 18/2002.
[clxxxviii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 18/2002.
[clxxxix]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 94/2004.
[cxc]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 127/2005.

NR-29

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO.

29.1 - DISPOSIÇÕES INICIAIS

29.1.1 - Objetivo

Regular a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais, facilitar os primeiros socorros a acidentados e alcançar as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores portuários.

29.1.2 - Aplicabilidade

Às disposições contidas nesta NR aplicam-se aos trabalhadores portuários em operações tanto a bordo como em terra, assim como aos demais trabalhadores que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retroportuárias, situadas dentro ou fora da área do porto organizado.

29.1.3 - Definições

Para os fins desta Norma Regulamentadora, considera-se:

a) Terminal Retroportuário

É o terminal situado em zona contígua à de porto organizado ou instalação portuária, compreendida no perímetro de cinco quilômetros dos limites da zona primária, demarcada pela autoridade aduaneira local, no qual são executados os serviços de operação, sob controle aduaneiro, com carga de importação e exportação, embarcados em conteiner, reboque ou semi-reboque.

b) Zona Primária

É a área alfandegada para a movimentação ou armazenagem de cargas destinadas ou provenientes do transporte aquaviário.

c) Tomador de Serviço

É toda pessoa jurídica de direito público ou privado que, não sendo operador portuário ou empregador, requisite trabalhador portuário avulso.

d) Pessoa Responsável

É aquela designada por operadores portuários, empregadores, tomadores de serviço, comandantes de embarcações, Órgão Gestor de Mão de Obra - OGMO, sindicatos de classe, fornecedores de equipamentos mecânicos e outros, conforme o caso, para assegurar o cumprimento de uma ou mais tarefas especificas e que possuam suficientes conhecimentos e experiência, com a necessária autoridade para o exercício dessas funções.

29.1.4 - Competências

29.1.4.1- Compete aos operadores portuários, empregadores, tomadores de serviço e OGMO, conforme o caso:

a) cumprir e fazer cumprir esta NR no que tange à prevenção de riscos de acidentes do trabalho e doenças profissionais nos serviços portuários;

b) fornecer instalações, equipamentos, maquinários e acessórios em bom estado e condições de segurança, responsabilizando-se pelo correto uso;

[cxci]c) Zelar pelo cumprimento da norma de segurança e saúde nos trabalhos portuários e das demais normas regulametadoras expedidas pela Portaria 3.214/78 e alterações posteriores.

29.1.4.2 - Compete ao OGMO ou ao empregador:

a) proporcionar a todos os trabalhadores formação sobre segurança, saúde e higiene ocupacional no trabalho portuário, conforme o previsto nesta NR;

[cxcii]b) Responsabilizar-se pela compra, manutenção, distribuição, higienização, e zelo pelo uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC, observado o disposto na NR-6.

[cxciii]c) Elaborar e implementar o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA - no ambiente de trabalho portuário, observado o disposto na NR-9.

[cxciv]d) Elaborar e implementar o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, abrangendo todos os trabalhadores portuários, observado o disposto na NR-7.

29.1.4.3 - Compete aos trabalhadores:

a) cumprir a presente NR, bem como as demais disposições legais de segurança e saúde do trabalhador;

b) informar ao responsável pela operação de que esteja participando, as avarias ou deficiências observadas que possam constituir risco pana o trabalhador ou para a operação;

c) utilizar corretamente os dispositivos de segurança - EPI e EPC, que lhes sejam fornecidos, bem como as instalações que lhes forem destinadas.

29.1.4.4 - Compete à administrações portuárias, dentro dos limites da área do porto organizado, zelar para que os serviços se realizem com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente.

29.1.5 - Instruções Preventivas de Riscos nas Operações Portuárias

29.1.5.1 - Para adequar os equipamentos e acessórios necessários à manipulação das cargas e providenciar medidas de prevenção, os aparadores portuários, empregadores ou tomadores de serviço ficam obrigados a informar as entidades envolvidas com a execução dos trabalhos portuários, com a antecedência de no mínimo 48 horas, o seguinte:

a) peso dos volumes, unidades de carga e suas dimensões ;

b) tipo e classe do carregamento a manipular;

c) características especificas das cargas perigosas a serem movimentadas ou em trânsito.

29.1.6 - Plano de Controle de Emergência - PCE e Plano de Ajuda Mútua - PAM

29.1.6.1 - Cabe à administração do porto, ao OGMO e empregadores, a elaboração PCE, contendo ações coordenadas a serem seguidas nas situações descritas neste subitem e compor com outras organizações o PAM.

29.1.6.2 - Devem ser previstos os recursos necessários, bem como linhas de atuação conjunta e organizada, sendo objeto dos planos as seguintes situações:

a) incêndio ou explosão;

b) vazamento de produtos perigosos;

c) queda de homem ao mar;

d) condições adversas de tempo que afetem a segurança das operações portuárias;

e) poluição ou acidente ambiental;

f) socorro a acidentados.

29.1.6.3 - No PCE e no PAM, deve constar o estabelecimento de uma periodicidade de treinamentos simulados, cabendo aos trabalhadores indicados comporem as equipes e efetiva participação.

29.2 - ORGANIZAÇÃO DA ÁREA DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO PORTUÁRIO.

29.2.1 - Serviço Especializado em Segurança e Saúde do Trabalhador Portuário - SESSTP

29.2.1.1 - Todo porto organizado, instalação portuária de uso privativo e retroportuária deve dispor de um SESSTP, de acordo com o dimensionamento mínimo constante do Quadro 1, mantido pelo OGMO ou empregadores, conforme o caso, atendendo todas as categorias de trabalhadores.

29.2.1.1.1 - O custeio do SESSTP será dividido proporcionalmente de acordo com o número de trabalhadores utilizados pelos operadores portuários, empregadores, tomadores de serviço e pela administração do porto, por ocasião da arrecadação dos valores relativos à remuneração dos trabalhadores.

[cxcv]29.2.1.2 - Os profissionais integrantes do SESSTP deverão ser empregados do OGMO ou empregadores, podendo ser firmados convênios entre os terminais privativos, os operadores portuários e administrações portuárias, compondo com seus profissionais o SESSTP local, que deverá ficar sob a coordenação do OGMO.

29.2.1.3 - Nas situações em que o OGMO não tenha sido constituído, cabe ao responsável pelas operações portuárias o cumprimento deste subitem, tendo, de forma análoga, as mesmas atribuições e responsabilidade do OGMO.

29.2.1.4 - O SESSTP deve ser dimensionado de acordo com a soma dos seguintes fatores:

a) média aritmética obtida pela divisão do número de trabalhadores avulsos tomados no ano civil anterior e pelo número de dias efetivamente trabalhados;

b) média do numero de empregados com vínculo empregatício do ano civil anterior.

29.2.1.4.1 - Nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo em inicio de operação, o dimensionamento terá por base o número estimado de trabalhadores a serem tomados no ano

[cxcvi]Quadro I - Dimensionamento mínimo do SESSTP

Prof. Especializados	Número de Trabalhadores			
	20 - 250	251 - 750	751 - 2000	2001 - 3500
Engenheiro de Segurança	--	01	02	03
Técnico de Segurança	01	02	04	11
Médico do Trabalho	--	01*	02	03
Enfermeiro do Trabalho	--	--	01	03
Auxiliar Enf. do Trabalho	01	01	02	04

* Horário parcial 3 horas.

[cxcvii]29.2.1.4.2 - Acima de 3.500 (três mil e quinhentos) trabalhadores para cada grupo de 2.000 (dois mil) trabalhadores, ou fração acima de 500, haverá um acréscimo de 01 profissional especializado por função, exceto no caso do Técnico de Segurança do Trabalho, no qual haverá um acréscimo de três profissionais.

[cxcviii]29.2.1.4.3 - Os profissionais do SESSTP devem cumprir jornada de trabalho integral, observada a exceção prevista no Quadro I.

29.2.1.5 - Compete aos profissionais integrantes do SESSTP:

a) realizar identificação prévia das condições de segurança a bordo da embarcação, abrangendo, dentre outros, os equipamentos de bordo, as vias de acesso aos porões, as condições de iluminamento e ventilação, bem como todos os equipamentos e acessórios a serem utilizados nos trabalhos portuários visando a prevenção de acidentes ou doenças do trabalho.

b) realizar análise imediata e obrigatória - em conjunto com o órgão competente do MTb - dos acidentes em que haja morte, perda de membro, função orgânica ou prejuízo de grande monta, ocorridos nas atividades portuárias.

c) as atribuições previstas na NR-4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, observados os modelos de mapas constantes do anexo I.

[cxcix]29.2.1.6 - O SESSTP disposto nesta NR, deverá ser registrado no órgão regional do MTE.

[cc]29.2.1.6.1 - O registro será requerido ao órgão regional do MTE, devendo conter os seguintes dados:

a) O nome dos profissionais integrantes do SESSTP;

b) Número de registro dos componentes do SESSTP nos respectivos conselhos profissionais ou órgãos competentes;

c) Média aritmética obtida pela divisão do número de trabalhadores avulsos tomados no ano civil anterior e pelo número de dias efetivamente trabalhados e a média do número de empregados com vínculo empregatício do ano civil anterior;

d) Especificação dos turnos de trabalho do(s) estabelecimento(s);

e) Horário de trabalho dos profissionais do SESSTP.

29.2.2 - Comissão de Prevenção de Acidentes no Trabalho Portuário - CPATP.

29.2.2.1 - O OGMO, os empregadores e as instalações portuárias de uso privativo, ficam obrigados a organizar e manter em funcionamento a CPATP.

29.2.2.2 - A CPATP tem como objetivo observar e relatar condições de risco nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir até eliminar ou neutralizar os riscos existentes, bem como discutir os acidentes ocorridos, encaminhando ao SESSTP, ao OGMO ou empregadores, o resultado da discussão, solicitando medidas que previnam acidentes semelhantes e ainda, orientar os demais trabalhadores quanto a prevenção de acidentes.

29.2.2.3 - A CPATP será constituída de forma paritária, por trabalhadores portuários com vínculo empregatício por tempo indeterminado e avulsos e por representantes dos operadores portuários, empregadores e/ou OGMO, dimensionado de acordo com o Quadro II.

29.2.2.4 - Haverá na CPATP tantos suplentes quantos forem os representantes titulares, sendo a suplência específica de cada titular.

29.2.2.5 - A composição da CPATP obedecerá critérios que garantam a representação das atividades portuárias com maior potencial de risco e ocorrência de acidentes, respeitado o dimensionamento do quadro II.

Quadro II - Dimensionamento da CPATP

Nº médio de trabalhadores	20 a 50	51 a 100	101 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 5000	5001 a 10000	Acima de 10000 a cada grupo de 2500 acrescentar
Nº de Rep. Titulares do Empregador	01	02	04	06	09	12	15	02
Nº de Repres. Titulares dos trabalhadores	01	02	04	06	09	12	15	02

29.2.2.6 - A composição da CPATP será proporcional ao número médio do conjunto de trabalhadores portuários utilizados no ano anterior.

29.2.2.7 - Os representantes dos trabalhadores na CPATP, titulares e suplentes, serão eleitos em escrutínio secreto.

[cci]29.2.2.8 - Assumirão a condição de membros titulares os candidatos mais votados, observando-se os critérios constantes do subitem 29.2.2.6.

29.2.2.9 - Em caso de empate, assumirá o candidato que tiver maior tempo de serviço no trabalho portuário.

29.2.2.10 - Os demais candidatos votados assumirão a condição de suplentes, obedecendo a ordem decrescente de votos recebidos, observando o disposto no item 29.2.2 e subitens.

29.2.2.11 - A eleição deve ser realizada durante o expediente, respeitados os turnos, devendo ter a participação de, no mínimo, metade mais um do número médio do conjunto dos trabalhadores portuários utilizados no ano anterior, obtido conforme subitem 29.2.1.4 desta NR.

29.2.2.12 - Organizada a CPATP, a mesma deve ser registrada no órgão regional do Ministério do Trabalho, até 10 (dez) dias após a eleição.

29.2.2.13 - O registro da CPATP deve ser feito mediante requerimento ao Delegado Regional do Trabalho, acompanhado de copia das atas de eleição, instalação e posse, contendo o calendário anual das reuniões ordinárias da CPATP, constando dia, mês, hora e local de realização das mesmas.

[ccii]29.2.2.14 - O OGMO, os empregadores e as instalações portuárias de uso privativo, designarão dentre os seus representantes titulares o presidente da CPATP, que assumirá no primeiro ano de mandato.

[cciii]29.2.2.14.1 - Os trabalhadores titulares da CPATP elegerão entre seus pares o vice-presidente, que assumirá a presidência no segundo ano do mandato.

[cciv]29.2.2.14.2 - O representante dos empregadores ou dos trabalhadores, quando não estiver na presidência, assumirá as funções do vice-presidente.

[ccv]29.2.2.15 - No impedimento eventual ou no afastamento temporário do presidente, assumirá suas funções o vice-presidente. No caso de afastamento definitivo, o empregador indicará substituto em 2 (dois) dias úteis, preferencialmente entre os membros da CPATP.

[ccvi]29.2.2.16 - A duração do mandato será de 2 (dois) anos, permitida uma reeleição.

29.2.2.17 - A CPATP terá um secretário e seu respectivo substituto que serão escolhidos, de comum acordo, pelos membros titulares da comissão.

29.2.2.18 - A CPATP terá as seguintes atribuições:

a) discutir os acidentes ocorridos na área portuária, inclusive a bordo;

b) sugerir medidas de prevenção de acidentes julgadas necessárias, por iniciativa própria ou indicadas por outros trabalhadores, encaminhando-as ao SESSTP, ao OGMO, empregadores e/ou as administrações dos terminais de uso privativo;

[ccvii]c) Promover a divulgação e zelar pela observância das Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho.

d) despertar o interesse dos trabalhadores portuários pela prevenção de acidentes e de doenças ocupacionais e estimulá-los, permanentemente, a adotar comportamento preventivo durante o trabalho;

e) promover, anualmente, em conjunto com o SESSTP, a Semana Interna de Prevenção de Acidente no Trabalho Portuário - SIPATP;

f) lavrar as atas das reuniões ordinárias e extraordinárias em livro próprio que deve ser registrado no órgão regional do MTb, enviando-as mensalmente ao SESSTP, ao OGMO, aos empregadores e a administração dos terminais portuários de uso privativo;

g) realizar em conjunto com o SESSTP, quando houver, a investigação de causas e conseqüências dos acidentes e das doenças ocupacionais, acompanhando a execução das medidas corretivas;

h) realizar mensalmente e sempre que houver denuncia de risco, mediante prévio aviso ao OGMO empregadores, administrações de instalações portuárias de uso privativo e ao SESSTP, inspeção nas dependências do porto ou instalação portuária de uso privativo, dando-lhes conhecimento dos riscos encontrados, bem como ao responsável pelo setor;

i) sugerir a realização de cursos, treinamentos e campanhas que julgar necessárias para melhorar o desempenho dos trabalhadores portuários quanto à segurança e saúde no trabalho;

j) preencher o Anexo II desta NR, mantendo o arquivado, de maneira a permitir acesso a qualquer momento, aos interessados, sendo de livre escolha o método de arquivamento;

l) elaborar o Mapa de Risco, de acordo com o que dispõe a NR 5;

m) convocar pessoas, quando necessário, para tomada de informações, depoimentos e dados ilustrativos e/ou esclarecedores, por ocasião de investigação dos acidentes do trabalho;

29.2.2.19 - As decisões da CPATP deverão ocorrer, sempre que possível, por consenso entre os participantes.

29.2.2.20 - Não havendo consenso para as decisões da CPATP, deverá ser tomada pelo menos uma das seguintes providências, visando a solução dos conflitos:

a) constituir um mediador em comum acordo com os participantes;

b) solicitar no prazo de 8 (oito) dias, através do presidente da CPATP, a mediação do órgão regional do MTb.

29.2.2.21 - Compete ao presidente da CPATP:

a) convocar os membros para as reuniões da CPATP;

b) presidir as reuniões encaminhando ao OGMO, empregadores, administrações dos terminais portuários de uso privativo e ao SESSTP as recomendações aprovadas, bem como, acompanhar-lhes a execução;

c) designar membros da CPATP para investigar o acidente do trabalho ou acompanhar investigação feita pelo SESSTP, imediatamente após receber a comunicação da ocorrência do acidente;

d) determinar tarefas aos membros da CPATP;

e) coordenar todas as atribuições da CPATP;

f) manter e promover o relacionamento da CPATP com o SESSTP e demais órgãos dos portos organizados ou instalações portuárias de uso privativo;

g) delegar atribuições ao vice-presidente;

29.2.2.22 - Compete ao vice-presidente da CPATP:

a) executar atribuições que lhe forem delegadas;

[ccviii]b) Substituir o presidente nos impedimentos eventual ou temporário.

29.2.2.23 - Compete ao Secretário da CPATP:

a) elaborar as atas da eleição, da posse e das reuniões, registrando-as em livro próprio;

b) preparar a correspondência;

c) manter o arquivo atualizado;

d) providenciar para que as atas sejam assinadas por todos os membros do CPATP;

e) realizar as demais tarefas que lhe forem atribuídas pelo presidente da CPATP.

29.2.2.24 - Compete aos Membros da CPATP:

a) elaborar o calendário anual de reuniões da CPATP;

b) participar das reuniões da CPATP, discutindo os assuntos em pauta e aprovando ou não as recomendações;

c) investigar o acidente do trabalho, quando designado pelo presidente da CPATP, e discutir os acidentes ocorridos;

d) freqüentar o curso sobre prevenção de acidentes do trabalho, promovido pelo OGMO, empregadores e administrações dos terminais portuários de uso privativo;

e) cuidar para que todas as atribuições da CPATP previstas no subitem 29.2.2.18 sejam cumpridas durante a respectiva gestão.

[ccix]f) Mediante denúncia de risco, realizar em conjunto com o responsável pela operação portuária, a verificação das condições de trabalho, dando conhecimento a CPATP e ao SESSTP.

29.2.2.25 - Compete ao OGMO ou empregadores:

a) promover para todos os membros da CPATP, titulares e suplentes, curso sobre prevenção de acidentes do trabalho, higiene e saúde ocupacional, com carga horária mínima de 24 (vinte e quatro) horas, obedecendo ao currículo básico do Anexo III desta NR, sendo este de freqüência obrigatória e realizado antes da posse dos membros de cada mandato, de exceção feita ao mandato inicial;

b) prestigiar integralmente a CPATP, proporcionando aos seus componentes os meios necessários ao desempenho de suas atribuições;

c) convocar eleições para escolha dos membros da nova CPATP, com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias, realizando-as, no máximo, até 30 (trinta) dias antes do término do mandato da CPATP em exercício;

d) promover cursos de atualização para os membros da CPATP;

e) dar condições necessárias para que todos os titulares de representações na CPATP compareçam às reuniões ordinárias e/ou extraordinárias;

29.2.2.26 - Compete aos trabalhadores:

a) eleger seus representantes na CPATP;

b) indicar à CPATP e ao SESSTP situações de risco e apresentar sugestões para melhoria das condições de trabalho;

c) cumprir as recomendações quanto à prevenção de acidentes, transmitidas pelos membros da CPATP e do SESSTP;

d) comparecer às reuniões da CPATP sempre que convocado.

29.2.2.27 - A CPATP se reunirá pelo menos uma vez por mês, em local apropriado e durante o expediente, obedecendo ao calendário anual.

29.2.2.28 - Sempre que ocorrer acidente que resulte em morte, perda de membro ou de função orgânica, ou que cause prejuízo de grande monta, a CPATP se reunirá em caráter extraordinário no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após a ocorrência, podendo ser exigida a presença da pessoa responsável pela operação portuária conforme definido no subitem 29.1. 3 alínea "d" desta NR.

29.2.2.29 - Registrada a CPATP no órgão regional do MTb, a mesma não poderá ter o número de representantes reduzido bem como não poderá ser desativado pelo OGMO ou empregadores antes do término do mandato de seus membros, ainda que haja redução do número de trabalhadores portuários, exceto nos casos em que houver encerramento da atividade portuária.

29.2.2.30 - No caso de instalações portuárias de uso privativo e os terminais retroportuários que possuam SESMT e CIPA nos termos do que estabelecem, respectivamente as NR-4 e NR-5, aprovadas pela Portaria n° 3214/78 do MTb e alterações posteriores, e não utilizem mão-de-obra de trabalhadores portuários avulsos, poderão mantê-los, com as atribuições especificadas nesta NR.

29.3 - SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO.

29.3.1 - Nas operações de atracação, desatracação e manobras de embarcações.

29.3.1.1 - Na atracação, desatracação e manobras de embarcações devem ser adotadas medidas de prevenção de acidentes, com cuidados especiais aos riscos de prensagem, batidas contra e esforços excessivos dos trabalhadores.

29.3.1.2 - É obrigatório o uso de um sistema de comunicação entre o prático, na embarcação, e o responsável em terra pela atracação, através de transceptor portátil, de modo a ser assegurada uma comunicação bilateral.

[ccx]29.3.1.3 - Todos os trabalhadores envolvidos nessas operações devem fazer uso de coletes salva-vidas aprovados pela Diretoria de Portos e Costas - DPC, dotados de fitas retro-reflexivas.

29.3.1.4 - Durante as manobras de atracação e desatracação, os guindastes de terra e os de pórtico devem estar o mais afastado possível das extremidades dos navios.

29.3.2 - Acessos às embarcações.

29.3.2.1 - As escadas, rampas e demais acessos às embarcações devem ser mantidas em bom estado de conservação e limpeza, sendo preservadas as características das superfícies antiderrapantes.

29.3.2.2 - As escadas e rampas de acesso às embarcações devem dispor de balaustrada - guarda-corpos de proteção contra quedas.

29.3.2.2.1 - O corrimão deve oferecer apoio adequado, possuindo boa resistência em toda a sua extensão, não permitindo flexões que tirem o equilíbrio do usuário.

29.3.2.3 - As escadas de acesso às embarcações ou as estruturas complementares a estas conforme o previsto no subitem 29.3.2.10, devem ficar apoiadas em terra, tendo em sua base um dispositivo rotativo, devidamente protegido que permita a compensação dos movimentos da embarcação.

29.3.2.4 - As escadas de acesso às embarcações devem possuir largura adequada que permita o trânsito seguro para um único sentido de circulação, devendo ser guarnecidas com uma rede protetora, em perfeito estado de conservação. Uma parte lateral da rede deve ser amarrada ao costado do navio, enquanto a outra, passando sob a escada, deve ser amarrada no lado superior de sua balaustrada (lado de terra), de modo que, em caso de queda, o trabalhador não venha a bater contra as estruturas vizinhas.

29.3.2.4.1 - O disposto no subitem 29.3.2.4 não se aplica quando a distância do convés da embarcação ao cais não permita a instalação de redes de proteção.

29.3.2.5 - A escada de portaló deve ficar posicionada com aclividade adequada em relação ao plano horizontal de modo que permita o acesso seguro à embarcação.

29.3.2.6 - Os degraus das escadas, em face das variações de nível da embarcação, devem ser montados de maneira a mantê-los em posição horizontal ou com declive que permita apoio adequado para os pés.

29.3.2.7 - O acesso à embarcação deve ficar fora do alcance do raio da lança do guindaste, pau-de-carga ou assemelhado. Quando isso não for possível, o local de acesso deve ser adequadamente sinalizado.

29.3.2.8 - É proibida a colocação de extensões elétricas nas estruturas e corrimões das escadas e rampas de acesso das embarcações.

29.3.2.9 - Os suportes e os cabos de sustentação das escadas ligados ao guincho não podem criar obstáculos à circulação de pessoas e devem ser mantidos sempre tencionados.

29.3.2.10 - Quando necessário o uso de pranchas, rampas ou passarelas de acesso, conjugadas ou não com as escadas, estas devem seguir as seguintes especificações:

a) serem de concepção rígida;

b) terem largura mínima de 0,80 m (oitenta centímetros);

c) estarem providas de tacos transversais a intervalos de 0,40 m (quarenta centímetros) em toda extensão do piso;

d) possuírem corrimão em ambos os lados de sua extensão dotado de guarda-corpo duplo com réguas situadas a alturas mínimas de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) e 0,70 m (setenta centímetros) medidas a partir da superfície do piso e perpendicularmente ao eixo longitudinal da escada;

e) serem dotadas de dispositivos que permitam fixá-las firmemente à escada da embarcação ou à sua estrutura numa extremidade;

f) a extremidade, que se apoia no cais, deve ser dotada de dispositivo rotativo que permita acompanhar o movimento da embarcação;

g) estarem posicionadas no máximo a 30 (trinta) graus de um plano horizontal.

29.3.2.11 - Não é permitido o acesso à embarcação utilizando-se escadas tipo quebra-peito, salvo em situações excepcionais, devidamente justificadas, avaliadas e acompanhadas pelo SESSPT e SESMT, conforme o caso.

29.3.2.12 - É proibido o acesso de trabalhadores à embarcações em equipamentos de guindar, exceto em operações de resgate e salvamento ou quando forem utilizados cestos especiais de transporte, desde que os equipamentos de guindar possuam condições especiais de segurança e existam procedimentos "específicos para tais operações.

29.3.2.13 - Nos locais de trabalho próximos à água e pontos de transbordo devem existir bóias salva-vidas e outros equipamentos necessários ao resgate de vítimas que caiam na água, que sejam aprovados pela DPC.

29.3.2.13.1 - Nos trabalhos noturnos as bóias salva vidas deverão possuir dispositivo de iluminação automática aprovadas pela DPC.

29.3.3 - Conveses.

29.3.3.1 - Os conveses devem estar sempre limpos e desobstruídos, dispondo de uma área de circulação que permita o trânsito seguro dos trabalhadores.

29.3.3.2 - Quaisquer aberturas devem estar protegidas de forma que impeçam a queda de pessoas ou objetos. Quando houver perigo de escorregamento nas superfícies em suas imediações, devem ser empregados dispositivos ou processo que tornem o piso antiderrapante.

29.3.3.3 - Olhais, escadas, tubulações, aberturas e cantos vivos devem ser mantidos sinalizados, a fim de indicar e advertir acerca dos riscos existentes.

29.3.3.4 - A circulação de pessoal no convés principal deve ser efetuada pelo lado do mar, exceto por impossibilidade técnica ou operacional comprovada.

29.3.3.5 - As cargas ou objetos que necessariamente tenham que ser estivadas no convés, devem ser peadas e escoradas imediatamente após a estivagem.

29.3.3.6 - Os conveses devem oferecer boas condições de visibilidade aos operadores dos equipamentos de içar, sinaleiros e outros, a fim de que, não sejam prejudicadas as manobras de movimentação de carga.

29.3.4 - Porões.

[ccxi]29.3.4.1 - A estivagem das cargas nos porões não deve obstruir o acesso às escadas dos agulheiros.

29.3.4.1.1 - Quando não houver condições de utilização dos agulheiros, o acesso ao porão do navio deverá ser efetuado por escada de mão de no máximo 7 m (sete metros) de comprimento, afixada junto a estrutura do navio, devendo ultrapassar a borda da estrutura de apoio em 1m (um metro).

29.3.4.1.2 - Não é permitido o uso de escada do tipo quebra-peito.

29.3.4.1.3 - Quando o porão possuir escada vertical até o piso, esta deve ser dotada de guarda-corpo ou ser provida de cabo de aço paralelo a escada para se aplicar dispositivos do tipo trava-quedas acoplado ao cinto de segurança utilizado na operação de subida e descida da escada.

29.3.4.1.4 - As escadas de acesso ao porão deve estar em perfeito estado de conservação e limpeza.

29.3.4.1.5 - É obrigatório o uso de escadas para a transposição de obstáculos de altura superior a 1,50 m (um metro e cinqüenta centímetros).

29.3.4.1.6 - As bocas dos agulheiros devem estar protegidas por braçolas e serem providas de tampas com travas de segurança .

29.3.4.2 - A carga deve ser estivada obedecendo-se a distância de 1,00 m (um metro) da base do agulheiro .

[ccxii]29.3.4.2.1 - Recomenda-se a criação de passarelas para circulação de no mínimo 0,60 m (sessenta centímetros) de largura sobre as cargas estivadas, de modo a permitir o acesso seguro à praça de trabalho.

29.3.4.3 - A estivagem de carga deve ser efetuada à distância de 1,00 m (um metro) da abertura do porão, quando esta tiver que ser aberta posteriormente.

29.3.4.4 - A forração empregada deve oferecer equilíbrio à carga e criar sobre a mesma um piso de trabalho regular e seguro.

29.3.4.5 - Os pisos dos porões devem estar limpos e isentos de materiais inservíveis e de substâncias que provoquem riscos de acidente.

29.3.4.6 - As plataformas de trabalho devem ser confeccionadas de maneira que não ofereçam riscos de desmoronamento e propiciem espaço seguro de trabalho.

29.3.4.7 - O trânsito de pessoas sobre os vãos entre cargas estivadas, só será permitido se cobertos com pranchas de madeira de boa qualidade, seca, sem nós ou rachaduras que comprometam a sua resistência e sem pintura, podendo ser utilizado material de maior resistência.

29.3.4.8 - Os quartéis devem permanecer fechados por ocasião de trabalho na mesma coberta.

29.3.4.9 - Os quartéis devem estar sempre em perfeito estado de conservação e nivelados, a fim de não criarem irregularidades no piso.

29.3.4.10 - Passarelas, plataformas, beiras de cobertas abertas, bocas de celas de contêineres e grandes vãos entre cargas, com diferença de nível superior a 2,00 m (dois metros), devem possuir guarda-corpo com 1,10 m (um metro e dez centímetros) de altura.

29.3.4.11 - A altura entre a parte superior da carga e a coberta deve permitir ao trabalhador condições adequadas de postura para execução do trabalho.

29.3.4.12 - Em locais em que não haja atividade, os vãos livres com risco de quedas, como bocas de agulheiros, cobertas e outros, deve estar fechados.

29.3.4.12.1 - Quando em atividade, devem ser devidamente sinalizados, iluminados e protegidos com guarda-corpo, redes ou madeiramento resistente.

29.3.4.13 - Nas operações de carga e descarga com contêineres, ou demais cargas de altura equivalente, é obrigatório o uso de escadas. Quando essas forem portáteis devem ultrapassar 1,00 m (um metro) do topo do contêiner ser providas de sapatas, sinalização refletiva nos degraus e montantes, não ter mais de 7,00 m (sete metros) de comprimento e ser construída de material comprovadamente leve e resistente.

29.3.4.14 - É proibida qualquer atividade laboral em cobertas distintas do mesmo porão e mesmo bordo simultaneamente.

29.3.5 - Trabalho com máquinas, equipamentos, aparelhos de içar e acessórios de estivagem.

29.3.5.1 - É proibido o uso de máquinas de combustão interna e elétrica em porões e armazéns com cargas inflamáveis ou explosivas, salvo se as especificações das máquinas forem compatíveis com a classificação da área envolvida.

29.3.5.2 - Todo trabalho em porões que utilize máquinas e equipamentos de combustão interna, deve contar com exaustores cujos dutos estejam em perfeito estado, em quantidade suficiente e instalados de forma a promoverem a retirada dos gases expelidos por essas máquinas ou equipamentos, de modo a garantir um ambiente propício a realização dos trabalhos em conformidade com à legislação vigente.

29.3.5.3 - Os maquinários utilizados devem conter dispositivos que controlem a emissão de poluentes gasosos, fagulhas, chamas e a produção de ruídos.

29.3.5.4 - Somente pode operar máquinas e equipamentos o trabalhador habilitado e devidamente identificado.

29.3.5.5 - Não é permitida a operação de empilhadeiras sobre as cargas estivadas que apresentem piso irregular, ou sobre quartéis de madeira.

29.3.5.6 - Os equipamentos: pás mecânicas, empilhadeiras, aparelhos de guindar e outros serão entregues para a operação em perfeitas condições de uso.

29.3.5.7 - A capacidade máxima de carga do aparelho não deve ser ultrapassada, mesmo que se utilizem dois equipamentos cuja soma de suas capacidades supere o peso da carga a ser transportada, devendo ser respeitados seus limites de alcance, salvo em situações excepcionais, com prévio planejamento técnico que garanta a execução segura da operação, a qual será acompanhada pelo SESSPT ou SESMT conforme o caso.

29.3.5.7.1 - Todo equipamento de movimentação de carga deve apresentar, de forma legível, sua capacidade máxima de carga e seu peso bruto, quando se deslocar de ou para bordo.

29.3.5.8 - A empresa armadora e seus representantes no país são os responsáveis pelas condições de segurança dos equipamentos de guindar e acessórios de bordo, devendo promover vistoria periódica, conforme especificações dos fabricantes, através de profissionais, empresas e órgãos técnicos devidamente habilitados, promovendo o reparo ou troca das partes defeituosas imediatamente após a constatação.

29.3.5.9 - A vistoria realizada por Sociedade Classificadora, que atestar o bom estado de conservação e funcionamento dos equipamentos de guindar e acessórios do navio, deve ser comprovada através de certificado que a ser exibido pelo comandante da embarcação mediante solicitação da pessoa responsável envolvida nas operações que estiverem em curso na embarcação, cabendo ao agente marítimo sua tradução, quando de origem estrangeira.

29.3.5.10 - Os equipamentos terrestres de guindar e os acessórios neles utilizados para içamento de cargas devem ser periodicamente vistoriados e testados por pessoa física ou jurídica devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA.

29.3.5.10.1- A vistoria deve ser efetuada pelo menos uma vez a cada doze meses.

29.3.5.10.2 - Deve ser estabelecido cronograma para vistorias e testes dos equipamentos, os quais terão suas planilhas e laudos encaminhados pelos detentores ou arrendatários dos mesmos ao OGMO, que dará conhecimento aos trabalhadores envolvidos na operação.

29.3.5.9.10.2.1 - Em se tratando de instalações portuárias de uso privativo, os laudos e planilhas das vistorias e testes devem ser encaminhados à administração destas instalações e/ou empregadores, que darão conhecimento aos trabalhadores envolvidos na operação e ao OGMO, quando utilizar trabalhadores avulsos.

29.3.5.11 - Os equipamentos de guindar quando não utilizados devem ser desligados e fixados em posição que não ofereça riscos aos trabalhadores e à operação portuária.

29.3.5.12 - Os equipamentos em operação devem estar posicionados de forma que não ultrapassem outras áreas de trabalho, não sendo permitido o trânsito ou permanência de pessoas no setor necessário à rotina operacional do equipamento.

29.3.5.13 - Os aparelhos de içar e os acessórios de estivagem, devem trazer, de modo preciso e de fácil visualização, a indicação de sua carga máxima admissível.

29.3.5.14 - Todo aparelho de içar deve ter afixado no interior de sua cabine tabela de carga que possibilite ao operador o conhecimento da carga máxima em todas as suas condições de uso.

29.3.5.15 - No local onde se realizam serviços de manutenção, testes e montagens de aparelhos de içar, a área de risco deve ser isolada e devidamente sinalizada.

29.3.5.16 - Toda embarcação deve conservar a bordo os planos de enxárcia/equipamento fixo, e todos os outros documentos necessários para possibilitar a enxárcia correta dos mastros de carga e de seus acessórios que devem ser apresentados quando solicitados pela inspeção do trabalho.

29.3.5.17 - Os acessórios de estivagem e demais equipamentos portuários devem ser mantidos em perfeito estado de funcionamento e serem vistoriados pela pessoa responsável, antes do início dos serviços.

29.3.5.18 - Lingas descartáveis não devem ser reutilizadas, sendo inutilizadas imediatamente após o uso.

29.3.5.19 - Os ganchos de içar devem dispor de travas de segurança em perfeito estado de conservação e funcionamento.

29.3.5.20 - Todo equipamento de guindar deve emitir sinais sonoros e luminosos, durante seus deslocamentos.

29.3.5.21 - Os guindastes sobre trilhos devem dispor de suportes de prevenção de tombamento.

29.3.5.22 - No caso de acidente envolvendo guindastes de bordo, paus de carga, cábreas de bordo e similares, em que ocorram danos nos equipamentos que impeçam sua operação, estes não poderão reiniciar os trabalhos até que os reparos e testes necessários sejam feitos em conformidade com os padrões ditados pela Sociedade Classificadora do navio.

29.3.5.23 - É obrigatória a observância das condições de utilização, dimensionamento e conservação de cabos de aço, anéis de carga, manilhas e sapatilhos para cabos de aço utilizados nos acessórios de estivagem, nas lingas e outros dispositivos de levantamento que formem parte integrante da carga, conforme o disposto nas normas técnicas NBR 6327/83 cabo de aço para usos gerais - especificações, NBR 11900/91 extremidade de laços de cabo de aço - especificações, NBR 13541/95 movimentação de carga - laço de cabo de aço - especificações, NBR 13542/95 movimentação de carga - anel de carga, NBR 13543/95 movimentação de carga - laço de cabo de aço - utilização e inspeção, NBR 13544/95 movimentação de carga - sapatilho para cabo de aços NBR 13545/95 movimentação de carga - manilha, e alterações posteriores.

29.3.6 - Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais.

29.3.6.1 - Cada porto organizado e instalação portuária de uso privativo, deve dispor de um regulamento próprio que discipline a rota de tráfego de veículos, equipamentos, ciclistas e pedestres, bem como a movimentação de cargas no cais, plataformas, pátios, estacionamentos, armazéns e demais espaços operacionais.

29.3.6.2 - As pilhas de cargas ou materiais devem distar, pelo menos, de 1,50 m (um metro e cinqüenta centímetro) das bordas do cais.

29.3.6.3 - Embalagens com produtos perigosos não devem ser movimentadas com equipamentos inadequados que possam danificá-las.

29.3.6.4 - A movimentação aérea de cargas deve ser necessariamente orientada por sinaleiro devidamente habilitado.

29.3.6.5 - O sinaleiro deve ser facilmente destacável das demais pessoas na área de operação pelo uso de coletes de cor diferenciada.

[ccxiii]29.3.6.5.1 - Nas operações noturnas o mesmo deve portar luvas de cor clara e colete, ambos com aplicações de material reflexivo.

[ccxiv]29.3.6.6 - O sinaleiro deve localizar-se de modo que possa visualizar toda área de operação da carga e ser visto pelo operador do equipamento de guindar. Quando estas condições não puderem ser atendidas deverá ser utilizado um sistema de comunicação bilateral.

[ccxv]29.3.6.7 - O sinaleiro deve receber treinamento adequado para aquisição de conhecimento do código de sinais de mão nas operações de guindar.

29.3.6.8 - As cargas transportadas por caminhões ou carretas devem estar peadas ou fixas de modo a evitar sua queda acidental.

29.3.6.8.1 - Nos veículos cujas carrocerias tenham assoalho, este deve estar em perfeita condição de uso e conservação.

29.3.6.9 - Lingamento e deslingamento de cargas.

29.3.6.9.1 - O operador de equipamento de guindar deve certificar-se, de que os freios segurarão o peso a ser transportado.

29.3.6.9.2 - Todos os carregamentos devem lingar-se na vertical do engate do equipamento de guindar, observando-se em especial:

a) o impedimento da queda ou deslizamento parcial ou total da carga;

b) de que nas cargas de grande comprimento como tubos, perfis metálicos, tubulões, tábuas e outros, sejam usadas no mínimo 02 (duas) lingas/estropos ou através de uma balança com dois ramais;

c) de que o ângulo formado pelos ramais das lingas/estropos não excedam a 120° (cento e vinte graus), salvo em casos especiais;

d) de que as lingas/estropos, estrados, paletes, redes e outros acessórios tenham marcada sua capacidade de carga de forma bem visível.

29.3.6.9.3 - É proibido o transporte de trabalhadores em empilhadeiras e similares, exceto em operações de resgate e salvamento.

29.3.6.9.4 - Nos serviços de lingamento e deslingamento de cargas sobre veículos com diferença de nível é obrigatório o uso de plataforma de trabalho segura do lado contrário ao fluxo de cargas. Nos locais em que não exista espaço disponível, será utilizada escada.

29.3.6.9.5 - É proibido o transporte de materiais soltos sobre a carga lingada.

29.3.6.9.6 - Veículos e vagões transportando granéis sólidos devem estar cobertos, para trânsito e estacionamento em área portuária.

29.3.6.9.7 - Os veículos automotores utilizados nas operações portuárias que trafeguem ou estacionem na área do porto organizado e instalações portuárias de uso privativo devem possuir sinalização sonora e luminosa adequadas para as manobras de marcha-a-ré.

29.3.6.10 - Operações com contêineres

29.3.6.10.1 - É obrigatória a observância das condições de carregamento, movimentação, fixação e transporte de contêineres na área do porto organizado, instalações portuárias de uso privativo e retroportuários, conforme o disposto nas seguintes normas técnicas, NBR 5977/80 - contêiner - carregamento, movimentação e fixação, NBR 7475/86 - contêiner - sistema de apoio e fixação em equipamentos de transporte terrestre e respectivas alterações posteriores.

[ccxvi]29.3.6.10.2 - Na movimentação de carga e descarga de contêiner é obrigatório o uso de quadro posicionador dotado de travas de acoplamento acionadas mecanicamente, de maneira automática ou manual, com dispositivo visual indicador da situação de travamento e dispositivo de segurança que garanta o travamento dos quatro cantos.

[ccxvii]29.3.6.10.2.1 - No caso de contêiners fora de padrão, avariados ou em condições que impeçam os procedimentos do subitem 29.3.6.10.2, será permitida a movimentação por outros métodos seguros, sob a supervisão direta do responsável pela operação.

29.3.6.10.3 - Nos casos em que a altura de empilhamento dos contêineres for superior a 2(dois) de alto ou 5m (cinco metros), quando necessário e exclusivamente para o transporte de trabalhadores dos conveses para os contêineres e vice-versa, deve ser empregada gaiola especialmente construída para esta finalidade, com capacidade máxima de dois trabalhadores, dotada de guarda-corpo e de dispositivo para acoplamento do cinto de segurança. Esta operação deve ser realizada com o uso de um sistema de rádio que propicie comunicação bilateral adequada.

29.3.6.10.4 - O trabalhador que estiver sobre o contêiner deve estar em comunicação visual e utilizar-se de meios de rádio-comunicação com sinaleiro e o operador de guindaste, os quais deverão obedecer unicamente as instruções formuladas pelo trabalhador.

29.3.6.10.4.1 - Não é permitido a permanência de trabalhador sobre contêiner quando este estiver sendo movimentado.

29.3.6.10.5 - A abertura de contêineres contendo cargas perigosas deve ser efetuada por trabalhador usando EPI adequado ao risco.

29.3.6.10.5.1 - Quando houver em um mesmo contêiner, cargas perigosas e produtos inócuos, prevalece a recomendação de utilização de EPI adequado à carga perigosa.

29.3.6.10.6 - Todos os contêineres que cheguem a um porto organizado, instalações portuárias de uso privativo, ou retroportuários para serem movimentados, devem estar devidamente certificados, de acordo com a Convenção de Segurança para Contêineres - CSC da Organização Marítima Internacional - OMI.

29.3.6.10.7 - Todo contêiner que requeira uma inspeção detalhada, deve ser retirado de sua pilha e conduzido a uma zona reservada especialmente para esse fim, que disponha de meios de acesso seguros, tais como plataformas ou escadas fixas.

29.3.6.10.8 - Os trabalhadores devem utilizar-se de uma haste guia, com a finalidade de posicionar o contêiner quando o mesmo for descarregado sobre veículo.

29.3.6.10.9 - Cada porto organizado, instalação portuária de uso privativo e retroportuária deve dispor de um regulamento próprio, estabelecendo ações coordenadas a serem adotadas na ocorrência de condições ambientais adversas.

29.3.7 - Segurança na estivagem de cargas.

29.3.7.1 - A carga deve ser estivada de forma que fique em posição segura, sem perigo de tombar ou desmoronar sobre os trabalhadores no porão.

29.3.7.2 - O empilhamento de tubos, bobinas ou similares deve ser obrigatoriamente peado imediatamente após a estivagem e mantido adequadamente calçado. Os trabalhadores só devem se posicionar à frente desses materiais, por ocasião da movimentação, quando absolutamente indispensável.

29.3.7.3 - Nas operações em embarcações do tipo transbordo horizontal (roll-on/roll-off) devem ser adotadas medidas preventivas de controle de ruídos e de exposição a gases tóxicos.

29.3.7.3.1 - A iluminação de toda a área de operação deve ser adequada, adotando-se medidas para evitar colisões e/ou atropelamento.

29.3.7.4 - Nas operações com contêineres devem ser adotadas as seguintes medidas de segurança:

a) movimentá-los somente após o trabalhador haver descido do mesmo;

b) quando houver espaço entre contêineres, no mesmo nível, o trabalhador utilizará uma passarela, na passagem de um contêiner para outro;

c) instruir o trabalhador quanto às posturas ergonômicas e seguras nas operações de estivagem, desestivagem, fixação e movimentação de contêiner;

d) obedecer a sinalização e rotulagem dos contêineres quanto aos riscos inerentes a sua movimentação.

29.3.7.5 - Nas operações de abertura e fechamento de equipamentos acionados por força motriz, os quartéis, tampas de escotilha e aberturas similares, devem possuir dispositivos de segurança que impeçam sua movimentação acidental. Esses equipamentos só poderão ser abertos ou fechados por pessoa autorizada, após certificar-se de que não existe risco para os trabalhadores.

29.3.8 - Operações com granéis secos.

29.3.8.1 - Durante as operações devem ser adotados procedimentos que impeçam a formação de barreiras que possam por em risco a segurança dos trabalhadores.

29.3.8.2 - Quando houver risco de queda ou deslizamento volumoso durante a carga ou descarga de granéis secos, nenhum trabalhador deve permanecer no interior do porão e outros recintos similares.

[ccxviii]29.3.8.3 - Nas operações com pá mecânica no interior do porão, ou armazém, na presença de aerodispersóides, o operador deve estar protegido por cabine resistente, fechada, dotada de ar condicionado, provido de filtro contra pó em seu sistema de captação de ar.

29.3.8.4 - Nas operações com uso de caçambas, "grabs" e de pás carregadeiras, a produção de pó, derrames e outros incidentes, deve ser evitada com as seguintes medidas:

a) umidificação da carga, caso sua natureza o permita;

b) conservação e manutenção adequadas das caçambas e pás carregadeiras;

c) carregamento adequado das pás carregadeiras, evitando a queda do material por excesso;

d) abertura das caçambas ou basculamento de pás carregadeiras, na menor altura possível, quando da descarga;

e) estabilização de caçambas e pás carregadeiras, em sua posição de descarga, até que estejam totalmente vazias;

f) utilização de adaptadores apropriados ao veículo terrestre, com bocas de descarga e vedações em material flexível, lonas, mantas de plásticos e outros, sempre que a descarga se realize diretamente de navio para caminhão, vagão ou solo;

g) utilização de proteção na carga e descarga de granéis, que garanta o escoamento do material que caia no percurso entre porão e costado do navio, para um só local no cais.

29.3.9 - Segurança nos trabalhos de limpeza e manutenção nos portos e embarcações.

29.3.9.1 - Na limpeza de tanques de carga, óleo ou lastro de embarcações que contenham ou tenham contido produtos tóxicos, corrosivos e/ou inflamáveis, é obrigatório:

a) a vistoria antecipada do local por pessoa responsável, com atenção especial no monitoramento dos percentuais de oxigênio e de explosividade da mistura no ambiente;

b) o uso de exaustores, cujos dutos devem prolongar-se até o convés, para a eliminação de resíduos tóxicos;

c) o trabalho ser realizado em dupla, portando o observador um cabo de arrasto conectado ao executante;

d) o uso de aparelhos de iluminação e acessórios cujas especificações sejam adequadas à área classificada;

e) não fumar ou portar objetos que produzem chamas, centelhas ou faiscas;

f) o uso de equipamentos de ar mandado ou autônomo em ambientes com ar rarefeito ou impregnados por substâncias tóxicas;

g) depositar em recipientes adequados as estopas e trapos usados, com óleo, graxa, solventes ou similares para serem retirados de bordo logo após o término do trabalho;

29.3.9.1.1 - As determinações do item anterior aplicam-se também, nos locais confinados ou de produtos tóxicos ou inflamáveis.

29.3.9.2 - São vedados os trabalhos simultâneos de reparo e manutenção com os de carga e descarga, que prejudiquem a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

29.3.9.3 - Nas pinturas raspagens, apicoamento de ferragens e demais reparos em embarcações, é recomendada onde couber a proteção dos trabalhadores através de:

a) andaimes com guarda-corpos ou, preferencialmente, com cadeiras suspensas;

b) uso de cinturão de segurança do tipo pára-quedista, fixado em cabo paralelo à estrutura do navio;

c) uso dos demais EPI necessários;

d) uso de colete salva-vidas aprovados pela DPC;

e) interdição quando necessário, da área abaixo desses serviços.

29.3.10 - Recondicionamento de embalagens.

29.3.10.1 - Os trabalhos de recondicionamento de embalagens, nos quais haja risco de danos à saúde e a integridade física dos trabalhadores, devem ser efetuados em local fora da área de movimentação de carga. Quando isto não for possível, a operação no local será interrompida até a conclusão do reparo.

29.3.10.2 No recondicionamento de embalagens com cargas perigosas, a área deve ser vistoriada, previamente, por pessoa responsável, que definirá as medidas de proteção coletiva e individual necessárias.

29.3.11- Segurança nos serviços do vigia de portaló.

29.3.11.1 - No caso do portaló não possuir proteção para o vigia se abrigar das intempéries, aplicam-se as disposições da NR-21 - Trabalho a Céu Aberto - itens 21.1 e 21.2.

29.3.11.2 - Havendo movimentação de carga sobre o portaló ou outros postos onde deva permanecer um vigia portuário, este se posicionará fora dele, em local seguro.

29.3.11.3 - Deve ser fornecido ao vigia assento com encosto, com forma levemente adaptada ao corpo para a proteção da região lombar.

29.3.12 - Sinalização de segurança dos locais de trabalho portuários.

29.3.12.1 - Os riscos nos locais de trabalho, tais como: faixa primária, embarcações, abertura de acesso aos porões, conveses, escadas, olhais, estações de força e depósitos de cargas devem ser sinalizados conforme NR-26- Sinalização de Segurança.

29.3.12.2 - Quando a natureza do obstáculo exigir, a sinalização incluirá iluminação adequada.

29.3.12.3 - As vias de trânsito de veículos ou pessoas nos recintos e áreas portuárias, com especial atenção na faixa primária do porto, em plataformas, rampas, armazéns e pátios devem ser sinalizadas, aplicando-se o Código Nacional de Trânsito do Ministério da Justiça e NR-26- Sinalização de Segurança no que couber.

29.3.13 - Iluminação dos locais de trabalho.

29.3.13.1 - Os porões, passagens de trabalhadores e demais locais de operação, devem ter níveis adequados de iluminação, obedecendo o que estabelece a NR-17 Ergonomia. Não sendo permitido níveis inferiores a 50 lux.

29.3.13.2 - Os locais iluminados artificialmente devem ser dotados de pontos de iluminação de forma que não provoquem ofuscamento, reflexos, incômodos, sombras e contrastes excessivos aos trabalhadores, em qualquer atividade.

29.3.14 - Transporte de trabalhadores por via aquática.

[ccxix]29.3.14.1 - As embarcações que fizerem o transporte de trabalhadores, devem observar as normas de segurança estabelecidas pela autoridade marítima.

29.3.14.2 - Os locais de atracação, sejam fixos ou flutuantes, para embarque e desembarque de trabalhadores, devem possuir dispositivos que garantam o transbordo seguro.

29.3.15 - Locais frigorificados.

29.3.15.1- Nos locais frigorificados é proibido o uso de máquinas e equipamentos movidos a combustão interna

29.3.15.2 - A de trabalho em locais frigorificados deve obedecer a seguinte tabela:

Tabela 1

(*) faixa de temperatura válida para trabalhos em zona climática quente, de acordo com o mapa oficial do IBGE.
(**) faixa de temperatura válida para trabalhos em zona climática sub-quente, de acordo com o mapa oficial do IBGE.
(***) faixa de temperatura válida para trabalhos em zona climática mesotérmica, de acordo com o mapa oficial do IBGE.

29.4 - CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO NOS LOCAIS DE TRABALHO.

29.4.1 - As instalações sanitárias, vestiários, refeitórios, locais de repouso e aguardo de serviços devem ser mantidos pela administração do porto organizado, pelo titular da instalação portuária de uso privativo e retroportuária, conforme o caso, e observar o disposto na NR-24 condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho.

29.4.2 - As instalações sanitárias devem estar situadas à distância máxima de 200 m (duzentos metros) dos locais das operações portuárias.

29.4.3 - As embarcações devem oferecer aos trabalhadores em operação a bordo, instalações sanitárias, com gabinete sanitário e lavatório, em boas condições de higiene e funcionamento. Quando não for possível este atendimento, o operador portuário deverá dispor, a bordo, de instalações sanitárias móveis, similares às descritas (WC - Químico)

29.4.4 - O transporte de trabalhadores ao longo do porto deve ser feito através de meios seguros.

29.5 - PRIMEIROS SOCORROS E OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

[ccxx]29.5.1 - Todo porto organizado, instalação portuária de uso privativo e retroportuária deve dispor de serviço de atendimento de urgência, próprio ou terceirizado, mantido pelo OGMO ou empregadores, possuindo equipamentos e pessoal habilitado a prestar os primeiros socorros e prover a rápida e adequada remoção de acidentado.

29.5.2 - Para o resgate de acidentado em embarcações atracadas devem ser mantidas, próximas a estes locais de trabalho, gaiolas e macas.

29.5.3 - Nos trabalhos executados em embarcações ao largo deve ser garantida comunicação eficiente e meios para, em caso de acidente, prover a rápida remoção do acidentado, devendo os primeiros socorros serem prestados por trabalhador treinado para este fim.

29.5.4 - No caso de acidente a bordo em que haja morte, perda de membro, função orgânica ou prejuízo de grande monta, o responsável pela embarcação deve comunicar, imediatamente, à Capitania dos Portos, suas Delegacias e Agências e ao órgão regional do MTb.

29.5.4.1 - O local do acidente deve ser isolado, estando a embarcação impedida de suspender (zarpar) até que seja realizada a investigação do acidente por especialistas desses Órgãos e posterior liberação do despacho da embarcação pela Capitania dos Portos, suas Delegacias ou Agência.

29.5.4.2 - Estando em condições de navegabilidade e não trazendo prejuízos aos trabalhos de investigação do acidente e a critério da Capitania dos Portos, suas Delegacias e Agências, o navio poderá ser autorizado a deslocar-se do berço de atracação para outro local, onde será concluída a análise do acidente.

29.6 - OPERAÇÕES COM CARGAS PERIGOSAS.

29.6.1 - Cargas perigosas são quaisquer cargas que, por serem explosivas, gases comprimidos ou liqüefeitos, inflamáveis, oxidantes, venenosas, infecciosas, radioativas, corrosivas ou poluentes, possam representar riscos aos trabalhadores e ao ambiente.

29.6.1.1 - O termo cargas perigosas inclui quaisquer receptáculos, tais como tanques portáteis, embalagens, contentores intermediários para granéis (IBC) e contêineres-tanques que tenham anteriormente contido cargas perigosas e estejam sem a devida limpeza e descontaminação que anulem os seus efeitos prejudiciais.

29.6.1.2 - As cargas perigosas embaladas ou a granel, serão abrangidas conforme o caso, por uma das convenções ou códigos internacionais publicados da OMI, constantes do Anexo IV.

29.6.2 - As cargas perigosas se classificam de acordo com tabela de classificação contida no Anexo V desta NR.

29.6.2.1 - Deve ser instalado um quadro obrigatório contendo a identificação das classes e tipos de produtos perigosos em locais estratégicos, de acordo com os símbolos padronizados pela OMI, conforme Anexo VI.

29.6.3 - Obrigações e competências

29.6.3.1 - Do armador ou seu preposto

29.6.3.1.1 - O armador ou seu preposto, responsável pela embarcação que conduzir cargas perigosas embaladas destinadas ao porto organizado e instalação portuária de uso privativo, dentro ou fora da área do porto organizado, ainda que em trânsito, deverá enviar à administração do porto e ao OGMO, pelo menos 24 h (vinte quatro horas) antes da chegada da embarcação, a documentação, em português, contendo:

[ccxxi]a) Declaração de mercadorias perigosas conforme o Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas - código IMDG, com as seguintes informações, conforme modelo do Anexo VII.

b) ficha de emergência da carga perigosa contendo, no mínimo, as informações constantes do modelo do Anexo VIII;

c) indicação das cargas perigosas qualitativa e quantitativamente-segundo o código IMDG, informando as que serão descarregadas no porto e as que permanecerão a bordo, com sua respectiva localização.

29.6.3.2 - Do exportador e seu preposto.

29.6.3.2.1 - Na movimentação de carga perigosa embalada para exportação, o exportador ou seu preposto deve fornecer à administração do porto e ao OGMO, a documentação de que trata o subitem 6.3.1.1 com antecedência mínima de 48h (quarenta e oito horas) do embarque.

29.6.3.3 - Do responsável pela embarcação com cargas perigosas.

29.6.3.3.1 - Durante todo o tempo de atracação de uma embarcação com carga perigosa no porto, o seu comandante deve adotar os procedimentos contidos no seu plano de controle de emergências o qual, entre outros, deve assegurar:

a) manobras de emergência, reboque ou propulsão;

b) manuseio seguro de carga e lastro;

c) controle de avarias.

29.6.3.3.2 - O comandante deve informar imediatamente à administração do porto e ao operador portuário, qualquer incidente ocorrido com as cargas perigosas que transporta, quer na viagem, quer durante sua permanência no porto.

29.6.3.4 - Cabe à administração do porto:

a) divulgar à guarda portuária toda a relação de cargas perigosas recebida do armador ou seu preposto;

b) manter em seu arquivo literatura técnica referente às cargas perigosas, devidamente atualizada;

c) criar e coordenar o Plano de Controle de Emergência (PCE);

d) participar do Plano de Ajuda Mútua (PAM);

29.6.3.5 - Cabe ao OGMO, titular de instalação portuárias de uso privativo ou empregador:

a) enviar aos sindicatos dos trabalhadores envolvidos com a operação, cópia da documentação de que trata os subitens 29.6.3.1.1 e 29.6.3.2.1 desta NR com antecedência mínima de 24h (vinte e quatro horas) do início da operação;

b) instruir o trabalhador portuário, envolvido nas operações com cargas perigosas, quanto aos riscos existentes e cuidados a serem observados durante o manejo, movimentação, estiva e armazenagem nas zonas portuárias;

c) participar da elaboração e execução do PCE;

d) responsabilizar-se pela adequada proteção de todo o pessoal envolvido diretamente com a operação;

e) supervisionar o uso dos equipamentos de proteção específicos para a carga perigosa manuseada;

29.6.3.6 - Cabe ao trabalhador:

a) habilitar-se por meio de cursos específicos, oferecidos pelo OGMO, titular de instalação portuária de uso privativo ou empregador, para operações com carga perigosa;

b) comunicar ao responsável pela operação as irregularidades observadas com as cargas perigosas;

c) participar da elaboração e execução do PCE e PAM;

d) zelar pela integridade dos equipamentos fornecidos e instalações;

e) fazer uso adequado dos EPI e EPC fornecidos.

29.6.4 - Nas operações com cargas perigosas devem ser obedecidas as seguintes medidas gerais de segurança:

a) somente devem ser manipuladas, armazenadas e estivadas as substâncias perigosas que estiverem embaladas, sinalizadas e rotuladas de acordo com o código marítimo internacional de cargas perigosas (IMDG);

b) as cargas relacionadas abaixo devem permanecer o tempo mínimo necessário próximas às áreas de operação de carga e descarga:

I - explosivos em geral;

II - gases inflamáveis (classe 2.1) e venenosos (classe 2.3);

III - radioativos;

IV - chumbo tetraetila;

V - poliestireno expansível;

VI - perclorato de amônia, e

VII - mercadorias perigosas acondicionadas em contêineres refrigerados;

c) as cargas perigosas deve ser submetidas a cuidados especiais, sendo observadas, dentre outras, as providências para adoção das medidas constantes das fichas de emergências a que se refere o subitem 29.6.3.1.1 alínea "b" desta NR, inclusive aquelas cujas embalagens estejam avariadas ou que estejam armazenadas próximas a cargas nessas condições;

d) é vedado lançar na água, direta ou indiretamente, poluentes resultantes dos serviços de limpeza e trato de vazamento de carga perigosa.

29.6.4.1 - Nas operações com explosivos - Classe 1:

a) limitar a permanência de explosivos nos portos ao tempo mínimo necessário;

b) evitar a exposição dos explosivos aos raios solares;

c) manipular em separado as distintas divisões de explosivos, salvo nos casos de comprovada compatibilidade;

d) adotar medidas de proteção contra incêndio e explosões no local de operação, incluindo proibição de fumar e o controle de qualquer fonte de ignição ou de calor;

e) impedir o abastecimento de combustíveis na embarcação, durante essas operações;

f) proibir a operação com explosivos sob condições atmosféricas adversas à carga:

g) utilizar somente aparelhos e equipamentos cujas especificações sejam adequadas ao risco;

h) estabelecer zona de silêncio na área de manipulação - proibição do uso de transmissor de rádio, telefone celular e radar - exceto por permissão de pessoa responsável;

i) proibir a realização de trabalhos de reparos nas embarcações atracadas, carregadas com explosivos ou em outras, a menos de 40 m (quarenta metros) dessa embarcação; e

j) determinar que os explosivos sejam as últimas cargas a embarcar e as primeiras a desembarcar .

29.6.4.2 - Operações com gases e líquidos inflamáveis - Classes 2 e 3.

a) adotar medidas de proteção contra incêndio e explosões, incluindo especialmente a proibição de fumar, o controle de qualquer fonte de ignição e de calor, os aterramentos elétricos necessários, bem como a utilização dos equipamentos elétricos adequados à área classificada;

b) depositar os recipientes de gases em lugares arejados e protegidos dos raios solares;

c) utilizar os capacetes protetores das válvulas dos cilindros durante, a movimentação afim de protegê-las contra impacto ou tensão;

d) prevenir impactos e quedas dos recipientes nas plataformas do cais, nos armazéns e porões;

e) segregar, em todas as etapas das operações, os gases, líquidos inflamáveis e tóxicos dos produtos alimentícios e das demais classes incompatíveis;

f) observar as seguintes recomendações, nas operações com gases e líquidos inflamáveis, sem prejuízo do disposto na NR 16 atividades e operações perigosas e NR 20 líquidos combustíveis e inflamáveis:

I - isolar a área a partir do ponto de descarga durante as operações;

II - manter a fiação e terminais elétricos com isolamento perfeito e com os respectivos tampões, inclusive os instalados nos guindastes;

III - manter os guindastes totalmente travados, tanto no solo como nas superestruturas;

IV - realizar inspeções visuais e testes periódicos nos mangotes, mantendo-as em boas condições de uso operacional;

V - fiscalizar permanentemente a operação, paralisando-a sob qualquer condição de anormalidade operacional;

VI - alojar, nos abrigos de material de combate a incêndio, os equipamentos necessários ao controle de emergências;

VII - instalar na área delimitada, durante a operação e em locais de fácil visualização, placas em fundo branco, com os seguintes dizeres pintados em vermelho refletivo: NÃO FUME - NO SMOKING; NAO USE LÂMPADAS DESPROTEGIDAS - NO OPEN LIGHTS;

VIII - instalar na área delimitada da faixa do cais, onde se encontram as tomadas e válvulas de gases e líquidos inflamáveis, placa com fundo branco, pintadas em vermelho refletivo e em local de fácil visualização, com os dizeres: NÃO FUME - NO SMOKING; NÃO USE LÂMPADAS DESPROTEGIDAS - NO OPEN LIGHTS.

g) manter os caminhões-tanques usados nas operações com inflamáveis líquidos a granel em conformidade com a legislação sobre transporte de produtos perigosos.

29.6.4.3 - Operações com sólidos e outras substâncias inflamáveis - Classe 4.

a) adotar medidas preventivas para controle não somente do risco principal, como também dos riscos secundários, como toxidez e corrosividade, encontrados em algumas substâncias desta classe;

b) adotar as práticas de segurança, relativas as cargas sólidas a granel, que constam do suplemento ao código IMDG;

c) utilizar medidas de proteção contra incêndio e explosões, incluindo especialmente a proibição de fumar e o controle de qualquer fonte de ignição e de calor;

d) adotar medidas que impeçam o contato da água com substâncias das subclasses 4.2 - substâncias sujeitas a combustão espontânea e 4.3- substâncias perigosas em contato com a água;

e) adotar medidas que evitem a fricção e impactos com a carga;

f) ventilar o local de operação que contém ou conteve substâncias da classe 4, antes dos trabalhadores terem acesso ao mesmo. No caso de concentração de gases, os trabalhadores que adentrem neste espaço devem portar aparelhos de respiração autônoma, cintos de segurança com dispositivos de engate, travamento e cabo de arrasto;

g) monitorar, antes e durante a operação de descarga de carvão ou pré-reduzidos de ferro, a temperatura do porão e a presença de hidrogênio ou outros gases no mesmo, para as providências devidas.

29.6.4.4 - Operações com substâncias oxidantes e peróxidos orgânicos - Classe 5.

a) adotar medidas de segurança contra os riscos específicos desta classe e os secundários, como corrosão e toxidez, que ela possa apresentar;

b) adotar medidas que impossibilitem o contato das substâncias dessa classe com os materiais ácidos, óxidos metálicos e aminas;

c) monitorar e controlar a temperatura externa, até seu limite máximo, dos tanques que contenham peróxidos orgânicos;

d) adotar medidas de proteção contra incêndio e explosões, incluindo especialmente a proibição de fumar e o controle de qualquer fonte de ignição e de calor.

29.6.4.5 - Nas operações com substâncias tóxicas e infectantes - Classe 6.

a) segregar substâncias desta classe dos produtos alimentícios;

b) manipular cuidadosamente as cargas, especialmente aquelas simultaneamente tóxicas e inflamáveis;

c) restringir o acesso à área operacional e circunvizinhas, somente ao pessoal envolvido nas operações;

d) dispor de conjuntos adequados de EPC e EPI, para o caso de avarias ou na movimentação de granéis da Classe 6;

e) dispor, no local das operações, de sacos com areia limpa e seca ou similares, para absorver e conter derramamentos;

f) proibir a participação de trabalhadores, na manipulação destas cargas, principalmente da Classe 6.2 - substâncias infectantes, quando portadores de erupções, úlceras ou cortes na pele;

g) proibir comer, beber ou fumar na área operacional e nas proximidades;

29.6.4.6 - Nas operações com materiais radioativos - Classe 7:

a) exigir que as embarcações de bandeira estrangeira que transportem materiais radioativos apresentem, para a admissão no porto, a documentação fixada no "Regulamento para o Transporte com Segurança de Materiais Radioativos", da Agência Internacional de Energia Atômica. No caso de embarcações de bandeira brasileira, deverá ser atendida a "Norma de Transporte de Materiais Radioativos"- Resolução da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN 13/80 e Norma CNEN-NE 5.01/88 e alterações posteriores;

b) obedecer as normas de segregação desses materiais, constantes no IMDG, com as distâncias de afastamento aplicáveis;

c) a autorização para a atracação de embarcação com carga da Classe 7 - materiais radioativos, deve ser precedida de adoção de medidas de segurança indicadas por pessoa competente em proteção radiológica. Entende-se por pessoa competente, neste caso, o Supervisor de Proteção Radiológica - SPR conforme a Norma 3.03 da CNEN e alterações posteriores;

d) monitorar e controlar a exposição de trabalhadores às radiações conforme critérios estabelecidos pela NE-3.01 e NE-5.01- Diretrizes Básicas de Radioproteção da CNEN e alterações posteriores;

e) adotar medidas de segregação e isolamento com relação a pessoas e outras cargas, estabelecendo uma zona de segurança para o trabalho, por meio de placas de segurança, sinalização, cordas e dispositivos luminosos, definidos pelo SPR, conforme o caso.

29.6.4.7 - Nas operações com substâncias corrosivas - Classe 8:

a) adotar medidas de segurança que impeçam o contato de substâncias dessa classe com a água ou com temperatura elevada;

b) utilizar medidas de proteção contra incêndio e explosões, incluindo especialmente a proibição de fumar e o controle de qualquer fonte de ignição e de calor;

c) dispor, no local das operações, de sacos com areia limpa e seca ou similares, para absorver e conter eventuais derramamentos.

29. 6.4.8 - Nas operações com substâncias perigosas diversas - Classe 9

a) adotar medidas preventivas dos riscos dessas substâncias, que podem ser inflamáveis, irritantes e, afora outros riscos, passíveis de uma decomposição ou alteração durante o transporte;

b) rotular as embalagens e contêineres com o nome técnico dessas substâncias, marcados de forma indelével;

c) utilizar medidas de proteção contra incêndio e explosões, incluindo especialmente a proibição de fumar e o controle de qualquer fonte de ignição e de calor;

d) dispor, no local das operações, de sacos com areia limpa e seca ou similares, para absorver e conter derramamentos;

e) adotar medidas de controle de aerodispersóides.

29.6.5 - Armazenamento de cargas perigosas.

29.6.5.1 - A administração portuária, em conjunto com o SESSTP, deve fixar em cada porto, a quantidade máxima total por classe e subclasse de substâncias a serem armazenadas na zona portuária, obedecendo-se as recomendações contidas na tabela de segregação, Anexo IX.

29.6.5.2 - Os depósitos de cargas perigosas devem ser compatíveis com as características dos produtos a serem armazenados.

29.6.5.3 - Não serão armazenadas cargas perigosas em embalagens inadequadas ou avariadas.

29.6.5.4 - Deve ser realizada vigilância permanente e inspeção diária da carga armazenada, adotando-se, nos casos de avarias, os procedimentos previstos na respectiva ficha de emergência referida no subitem 29.6.3.1 alínea "b" desta norma.

29.6.5.6 - Armazenamento de explosivos.

29.6.5.6.1 - Não é permitido o armazenamento de explosivos na área portuária, e a sua movimentação será efetuada conforme o disposto na NR-19 explosivos.

29.6.5.7 - Armazenamento de gases e de líquidos inflamáveis

29.6.5.7.1 - No armazenamento de gases e de líquidos inflamáveis será observada a NR 20 combustíveis líquidos e inflamáveis, a NBR 7505 - armazenamento de petróleo e seus derivados líquidos e as seguintes prescrições gerais:

a) os gases inflamáveis ou tóxicos devem ser depositados em lugares adequadamente ventilados e protegidos contra as intempéries, incidência dos raios solares e água do mar, longe de habitações e de qualquer fonte de ignição e calor que não esteja sob controle;

b) no caso de suspeita de vazamento de gases, devem ser adotadas as medidas de segurança constantes do PCE, a que se refere o item 29.6.6 desta NR;

c) os gases inflamáveis serão armazenados, adequadamente segregados de outras cargas perigosas conforme tabela de segregação (anexo IX) e completamente isolados de alimentos;

d) os armazéns e os tanques de inflamáveis a granel devem ser providos de instalações e equipamentos de combate a incêndio.

29.6.5.8 - Armazenamento de inflamáveis sólidos.

29.6.5.8.1 - No armazenamento de inflamáveis sólidos devem ser utilizados depósitos especiais e observadas as seguintes prescrições gerais:

a) os recipientes devem ser armazenados em compartimentos bem ventilados ou ao ar livre, protegidos de intempéries, água do mar, bem como de fontes de calor e de ignição que não estejam sob controle;

b) os sólidos inflamáveis da subclasse 4.1 podem ser armazenados em lugares abertos ou fechados;

c) os da subclasses 4.2 e 4.3 devem ser depositados em lugares abertos rigorosamente protegidos do contato com a água e a umidade;

d) no caso de substâncias tóxicas, isolar rigorosamente dos gêneros alimentícios;

e) as substâncias desta classe devem ser armazenadas de conformidade com a tabela de segregação no Anexo IX.

29.6.5.9 - Armazenamento de oxidantes e peróxidos.

29.6.5.9.1 - O armazenamento de produtos da classe 5 será feito em depósitos específicos.

29.6.5.9.2 - Antes de armazenar estes produtos, verificar se o local está limpo, sem a presença de material combustível ou inflamável.

29.6.5.9.3 - Obedecer a segregação das cargas desta classe 5, com outras incompatíveis, de conformidade com a tabela de segregação (Anexo IX).

29.6.5.9.4 - Durante o armazenamento, os peróxidos orgânicos devem ser mantidos refrigerados e longe de qualquer fonte artificial de calor ou ignição.

29.6.5.10 - Armazenamento de substâncias tóxicas e infectantes.

29.6.5.10.1 - Substâncias tóxicas devem ser armazenadas em depósitos especiais, espaços bem ventilados e em recipientes que poderão ficar ao ar livre, desde que protegidos do sol, de intempéries ou da água do mar.

29.6.5.10.2 - Quando as substâncias tóxicas forem armazenadas em recintos fechados, estes locais devem dispor de ventilação forçada. O armazenamento dessas substâncias deve ser feito mantendo sob controle o risco das fontes de calor, incluindo faíscas, chamas ou canalização de vapor.

29.6.5.10.3 - Para evitar contaminação, as substâncias desta classe devem ser armazenadas em ambientes distintos dos de gêneros alimentícios.

29.6.5.10.4 - No armazenamento será observada a tabela de segregação, constante do anexo IX.

29.6.5.10.5 - As substâncias da subclasse 6.2 só poderão ser armazenadas em caráter excepcional e mediante autorização da vigilância sanitária.

29.6.5.11 - Armazenamento de substâncias radioativas.

29.6.5.11.1 - O armazenamento de substâncias radioativas será feito em depósitos especiais, de acordo com as recomendações da CNEN;

29.6.5.11.2 - No armazenamento destas cargas, será obedecida a tabela de segregação do anexo IX.

29.6.5.12 - Armazenamento de substâncias corrosivas.

29.6.5.12.1 -As substâncias corrosivas devem ser armazenadas em locais abertos ou em recintos fechados bem ventilados.

29.6.5.12.2 - Quando a céu aberto, as embalagens devem ficar protegidas de intempéries ou de água, mantendo sob controle os riscos das fontes de calor, chamas, faíscas ou canalizações de vapor.

29.6.5.12.3 - No armazenamento destas cargas, deve ser obedecidas a tabela de segregação do anexo IX.

29.6.5.13 - Armazenamento de substâncias perigosas diversas.

29.6.5.13.1 - As substâncias desta classe, armazenadas em lugares abertos ou fechados, devem receber os cuidados preventivos aos seus riscos principal e secundários.

29.6.5.13.2 - No armazenamento destas cargas, aplica-se a tabela de segregação, conforme anexo IX, ficando segregadas de alimentos.

29.6.6 - Plano de Controle de Emergência - PCE e Plano de Ajuda Mútua - PAM.

29.6.6.1 - Devem ser adotados procedimentos de emergência, primeiros socorros e atendimento médico, constando para cada classe de risco a respectiva ficha, nos locais de operação dos produtos perigosos.

29.6.6.2 - Os trabalhadores devem ter treinamento específico em relação às operações com produtos perigosos.

29.6.6.3 - O plano de atendimento às situações de emergência deve ser abrangente, permitindo o controle dos sinistros potenciais, como explosão, contaminação ambiental por produto tóxico, corrosivo, radioativo e outros agentes agressivos, incêndio, abalroamento e colisão de embarcação com o cais.

29.6.6.4 - Os PCE e PAM devem prever ações em terra e a bordo, e deverá ser exibido aos agentes da inspeção do trabalho, quando solicitado.

ANEXO I - MODELO MAPA I

Acidente com Vítima____________________________________ Data do Mapa: ___/____/____

Responsável: ____ Assinatura: ________________

Local	Nº Absoluto (Abs)	Nº Abs c/ afast. ≤ 15 dias	Nº Abs c/ afast. > 15 dias	Nº Abs s/afst	Índice relativo total de Trabalhadores	Dias/Homem perdidos	Taxa de Freqüência	Óbitos	Índice avaliação da gravidade
Total do Setor									

ANEXO I - MODELO MAPA II

Doenças Ocupacionais:_________________________________ Data do Mapa: ___/____/____

Responsável: _______________________________________ Assinatura: ________________

Tipo de Doença	Nº Absoluto de caso	Setores de atividades dos portadores	Nº relativo de casos	Nº de Óbitos	Nº de trabalhadores transferidos p/ outra atividade	Nº de trabalhadores definitivamente incapacitados

(*) codificar no verso. Por exemplo 1 - Serviço de estiva, 2 - Conserto de Carga, 3 - Capatazia

ANEXO I - MODELO MAPA III

INSALUBRIDADE: __________________________________ Data do Mapa: ___/____/____

Responsável: _______________________________________ Assinatura: ________________

Setor/Atividade	Agentes Identificados	Intensidade ou Concentração	Nº de Trabalhadores Expostos

ANEXO I - MODELO MAPA IV

ACIDENTES SEM VÍTIMA:___________________________		Data do Mapa: ___/____/____		
Responsável: ____		Assinatura: ________________		
Total do Estabelecimento				

ANEXO II

MINISTÉRIO DO TRABALHO Ficha de Identificação	NR-29 Anexo

Identificação

01. Razão Social____
02. Endereço: ____
Bairro: ______________________________Município:______________________UF: ____________
CEP:___________ Telefone: ( )____________Fax:_______________ E-Mail_________________
03.Número do CGC: ________________ 04. CNAE:_____________ 05. No Registro: ____________
Data do Início da Atividade: ________________

Dados Gerais	Quant.
07. Nº de Reuniões Ordinárias no Trimestre	
08. Nº de representantes na CPATP	
09. Nº de Trabalhadores capacitados em prevenção de acidentes	
10. Nº total de horas empregadas em capacitação	
11. Nº de investigações e inspeções realizadas pela CPATP	
12. Nº de reuniões extraordinária no semestre	

Informações Gerais	Sim	Não
13. O responsável pelo setor do acidente compareceu a reunião extraordinária ?		
14. A CPATP tem recebido sugestões dos trabalhadores ?		
15. Existe SESTP ?		
16. A CPATP foi orientada pelo SESTP ?		
17. A CPATP recebeu orientação da DRT ou Fundacentro ?		
18. Todos os representantes da CPATP foram capacitados em Prevenção de Acidentes ?		

Informações Estatísticas

Ano Base: ___________ Semestre: _____

19. Nº médio de trabalhadores no semestre: ________________
20. Nº de homens horas trabalhadas no semestre: ___________

Número	Acidente Típico	Doença Profissional	Acidente de Trajeto
Mortes	21	22	23
Acidentes	24	25	26
Dias Perdidos	27	28	29
Dias Debitados	30	31	32

33. Resumo das Recomendações

A presente declaração é a expressão da verdade Local: __________________ Data: __/___/____ Nome: _________________________________ ____ Assinatura do Representante da CPATP	Carimbo da DRT (Recibo) ________________________ Assinatura do Recebedor Matrícula

Instruções de Preenchimento do anexo II

1- Razão social ou denominação do empregador, do operador portuário ou OGMO.

2- Dados referentes a localização do estabelecimento (Porto, Instalação Portuária de uso privativo e retroportuária).

3- Número de inscrição no cadastro geral de contribuintes do Ministério da Fazenda - CGC da empresa, incluindo complemento e digito de controle do estabelecimento

4 - CNAE - Código Nacional de Atividade Econômica

5- Número do registro da CPATP na DRT.

6- Mês e ano do inicio da atividade da empresa.

Dados Gerais

7- Número de reuniões ordinárias no semestre realizadas pela CPATP

8- Número de representantes na CPATP (empregadores + trabalhadores)

9- Número de trabalhadores capacitados em prevenção de acidentes do trabalho no semestre.

10 - Número de horas utilizados para a capacitação dos trabalhadores indicados no item 9.

11- Número de investigações e inspeções realizadas pelos representantes da CPATP durante o semestre.

12- Número de reuniões realizadas no semestre, em caráter extraordinário, face a ocorrência de morte ou de acidentes que tenham ocasionado graves prejuízos pessoais ou materiais.

Informações Gerais

De 13 a 18, assinalar com "X" a resposta conveniente.

Informações Estatísticas

19 - Número médio de Trabalhadores no semestre: é a soma total dos trabalhadores Portuários (por mês) com contrato por tempo indeterminado mais os avulsos tomados no semestre divididos por seis.

20 - Horas Homem trabalhadas no semestre (HHT): é o número total de horas efetivamente trabalhadas no semestre, incluídas as horas extraordinárias.

21- Total de trabalhadores no semestre vítimas por acidentes do trabalho com perda de vida.

22 - Total de trabalhadores no semestre vitimados por doenças profissionais com perdas de vida.

23 - Total de trabalhadores, no semestre, vitimas de acidentes de trajeto com perda de vida.

24 - Total de vítimas de acidentes do trabalho, no semestre, com lesão pessoal que cause incapacidade total, temporária ou permanente, para o trabalho.

25 - Total de doentes, no semestre, vitimados por doenças profissionais com incapacidade temporária total e incapacidade permanente parcial ou total.

26 - Total de dias no semestre, perdidos em decorrência de acidentes de trajeto com perda total ou temporária da capacidade de trabalho.

27 - Total de dias, no semestre, perdidos em decorrência de acidentes do trabalho com perda total ou temporária da capacidade de trabalho.

28 - Total de dias, no semestre, perdidos em decorrência de doenças profissionais, com perda total e temporária da capacidade de trabalho.

29 - Total de dias, no semestre, perdidos em decorrência de acidentes de trajeto com perda total ou temporária da capacidade de trabalho.

30 - Total de dias, no semestre, debitados em decorrência de acidente do trabalho com morte ou perda permanente, parcial ou total, da capacidade de trabalho. Para atribuição de dias debitados será utilizada a tabela do Quadro 1A da NR-5.

31 - Total de dias, no semestre, debitados em decorrência por doenças profissionais com morte ou perda permanente parcial ou total da capacidade de trabalho. Para atribuição de dias debitados será utilizada a tabela do Quadro 1A da NR-5.

32 - Total de dias, no semestre, debitados em decorrência de acidentes de trajeto com morte ou perda permanente parcial ou total da capacidade de trabalho. Para atribuição de dias debitados será utilizada a tabela do Quadro 1A da NR-5.

33 - A ser preenchido pela CPATP, com o resumo das recomendações enviadas ao do empregador, ao OGMO, ao tomador de serviço, conforme o caso, e ao SESSTP, referentes ao semestre, bem como o resumo das medidas adotadas.

ANEXO III

Currículo básico do curso para componentes da CPATP

1 - Organização do trabalho e riscos ambientais.

2 - Mapeamento de risco.

a) Riscos físicos;

b) Riscos químicos;

c) Riscos biológicos;

d) Riscos ergonômicos;

e) Riscos de acidentes.

3 - Introdução à segurança do trabalho.

a) Acidentes do trabalho.

- Conceito legal; conceito perfeccionista; outros casos considerados como acidentes do trabalho;

b) Causas dos acidentes do trabalho;

c) Equipamentos portuários sob os aspectos da segurança.

4 - Inspeção de segurança.

- Conceito de importância; objetivos; levantamento das condições ambientais e de trabalho; relatório.

5 - Investigação dos acidentes - Procura das causas do acidente; fonte da lesão; fator pessoal de insegurança; natureza da lesão, localização da lesão, levantamento das condições ambientais e de trabalho.

6 - Análise dos acidentes. - Comunicação do acidente, cadastro de acidentados; levantamento das causas dos acidente; medidas de segurança a serem adotadas; taxa de freqüência; taxa de gravidade e estatística de acidentes.

7 - Campanhas de segurança.

- SIPATP (Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Portuário); CANPAT (Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho); campanhas internas;

8 - Equipamento de Proteção Individual/Coletivo - EPI/EPC

- Exigência legal para empresa e empregados; EPI/EPC de uso permanente; EPI/EPC de uso temporário; relação dos EPI/EPC mais usados e as formas de sua utilização.

9 - Princípios básicos de prevenção de incêndios

- Normas básicas; procedimentos em caso de incêndio; classe de incêndio e tipos de equipamentos para seu combate, tática e técnicas de combate a incêndios.

10 - Estudo da NR -29 e NR- 5 - Organização e funcionamento da CPATP, preenchimento do Anexo I da NR 29.

11 - Reuniões da CPATP

- Organização e finalidade; forma de atuação dos representantes; reuniões ordinária e extraordinária; realização prática de uma reunião da CPATP.

12 - Primeiros socorros.

- Material necessário para emergência; tipos de emergências; como prestar primeiros socorros.

13 - Análise de riscos e impactos ambientais.

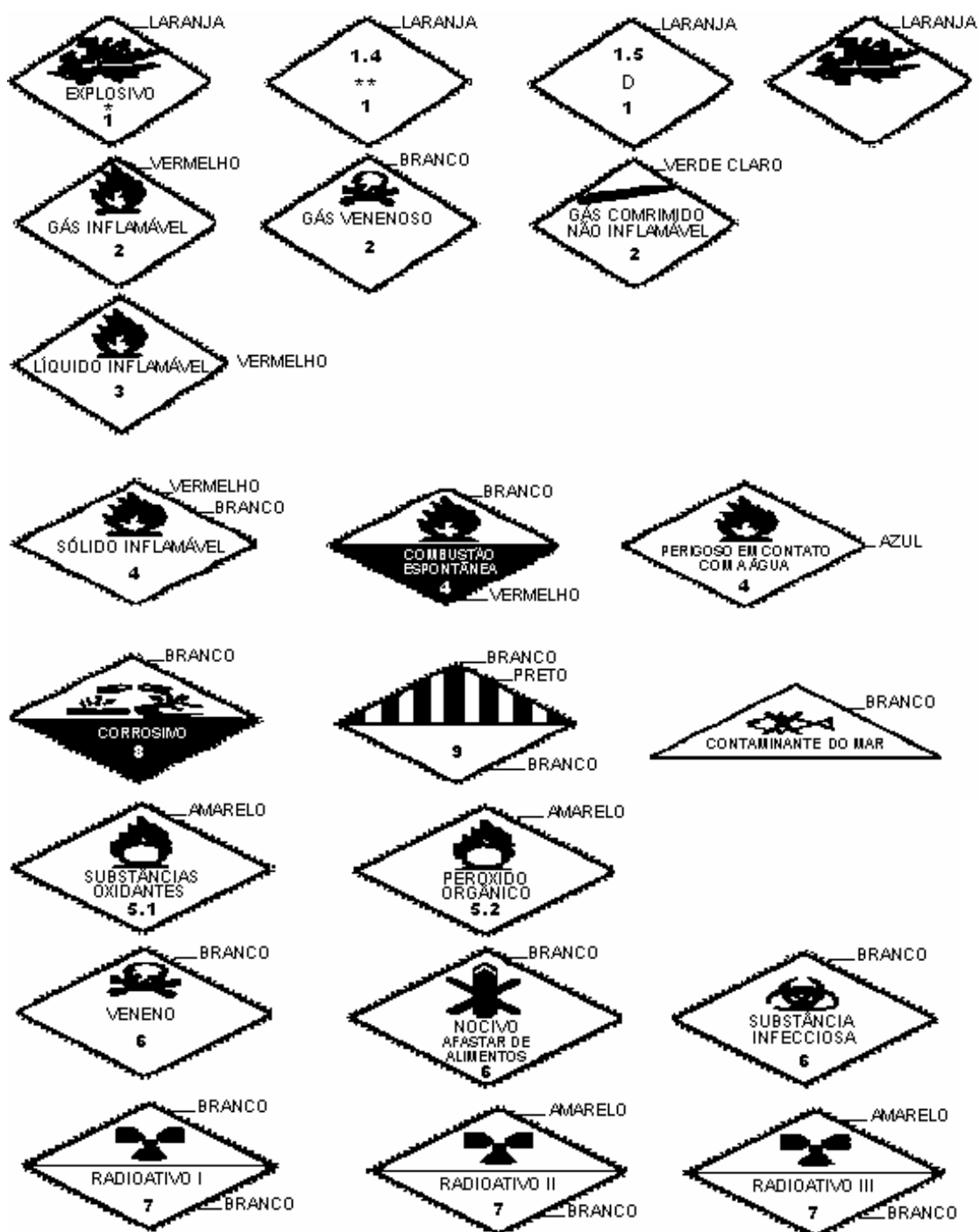
14 - Noções básicas sobre produtos perigosos.

ANEXO IV

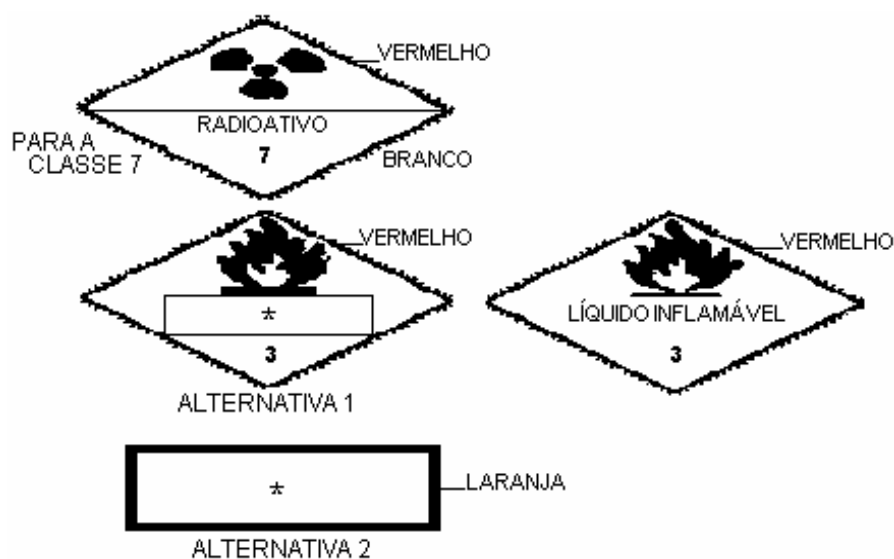
PRODUTOS	REGULAMENTOS
1. Óleos	Convenção MARPOL/73/78, Anexo I.
2. Gases	Códigos para Construção e Equipamentos de Navios Transportadores de Gases Liquefeitos a Granel da IMO.
3. Líquidos (inclusive dejetos)	Código para Construção e Equipamentos para Navios Transportadores de Produtos Líquidos Perigosos a Granel da IMO. Convenção MARPOL/ 73/ 78, Anexo II
4. Substâncias, materiais e artigos perigosos ou potencialmente perigosos, incluindo resíduos e as prejudiciais ao meio ambiente.	Código Marítimo Internacional para Transporte de Mercadorias Perigosas - (IMDG Code) da IMO
5. Materiais sólidos que possuam riscos químicos e materiais sólidos a granel, incluindo resíduos	Código de Práticas Seguras para Cargas Sólidas a Granel - BC Code da IMO, Apêndice B.

ANEXO V

MERCADORIAS PERIGOSAS	
CLASSE 1 - EXPLOSIVOS	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
1.1	Substâncias ou produtos que apresentam um risco de explosão de toda a massa.
1.2	Substâncias ou produtos que apresentam um risco de projeção, mas não um risco de explosão de toda a massa.
1.3	Substâncias e produtos que apresentam um risco de ignição e um risco de que se produzam pequenos efeitos de onda de choque ou projeção, ou de ambos os efeitos, mas que não apresentam um risco de explosão de toda a massa.
1.4	Substâncias e produtos que não apresentam nenhum risco considerável
1.5	Substâncias e produtos muito insensíveis e produtos que não apresentam um risco de explosão de toda a massa.
1.6	Produtos extremamente insensíveis que não apresentam risco de explosão de toda a massa
CLASSE 2 - GASES COMPRIMIDOS, LIQÜEFEITOS, DISSOLVIDOS SOB PRESSÃO	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
2.1	Gases inflamáveis.
2.2	Gases não inflamáveis, não venenosos.
2.3	Gases venenosos (tóxicos).
CLASSE 3 - 3 LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
3.1	Líquidos inflamáveis com ponto de fulgor baixo: compreende os líquidos cujo ponto de fulgor é inferior a -18ºC (0ºF)
3.2	Líquidos inflamáveis com ponto de fulgor médio: compreende os líquidos cujo ponto de fulgor é igual ou superior a -18ºC (0ºF) e inferior a 23º (73ºF)
3.3	Líquidos inflamáveis com ponto de fulgor alto: compreende os líquidos cujo ponto de fulgor é igual ou superior a -23ºC (73ºF) porém não superior a 61ºC (141ºF)
CLASSE 4 - SÓLIDOS INFLAMÁVEIS, SUBSTÂNCIAS SUJEITAS À COMBUSTÃO ESPONTÂNEA, SUBSTÂNCIAS QUE, EM CONTATO COM A ÁGUA EMITEM GASES INFLAMÁVEIS	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
4.1	Sólidos sujeitos a rápida combustão imediata e sólidos que podem causar ignição mediante fricção auto-reativos (sólidos e líquidos) e substâncias relacionadas, explosivos neutralizados (reação exotérmica).
4.2	Substâncias sujeitas à combustão espontânea.
4.3	Substâncias que, em contato com a água, emitem gases inflamáveis.
CLASSE 5 - SUBSTÂNCIAS OXIDANTES, PERÓXIDOS ORGÂNICOS	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
5.1	Substâncias (Agentes) oxidante
5.2	Peróxidos orgânicos
CLASSE 6 - SUBSTÂNCIAS VENENOSAS (TÓXICAS), SUBSTÂNCIAS INFECTANTES.	
DIVISÃO	DESCRIÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU ARTIGO
6.1	Substâncias venenosas (tóxicas)
6.2	Substâncias infectantes
CLASSE 7 - MATERIAIS RADIOATIVOS	
CLASSE 8 - SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS	
CLASSE 9 - SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS DIVERSAS	

ANEXO VI - SÍMBOLOS PADRONIZADOS PELA OMI
ETIQUETAS

TAMANHO MÍNIMO: 100 X 100 MM

RÓTULOS

Amostras de indicações dos números ONU nos rótulos ou em placas (painéis) alaranjadas para as unidades de transporte:

OBSERVAÇÕES:

1) Tamanho mínimo dos rótulos 250 x 250 mm.

2) O número da classe não deverá ser menor que 25mm de altura.

3) Algumas remessas de mercadorias perigosas devem levar o número ONU indicado com numerais pretos com altura mínima de 65 mm sobre fundo branco na metade inferior do rótulo (ALTERNATIVA 1) ou uma placa (painel) retangular alaranjada (mínimo 120 x 300mm) com bordas pretas de 10mm (ALTERNATIVA 1).

ANEXO VII
DECLARAÇÃO DE MERCADORIAS PERIGOSAS

<table>
<tr><td colspan="2">EXPEDIDOR</td><td colspan="2">NÚMERO DE REFERÊNCIA</td></tr>
<tr><td colspan="2">CONSIGNATÁRIO</td><td colspan="2">TRANSPORTADOR</td></tr>
<tr><td colspan="2">Declaração de Arrumação Container/Veículo

DECLARAÇÃO:
Declaro que a arrumação do container/veículo está de acordo com o disposto na Introdução Geral do IMDG Code, parágrafo 12.3.7 ou 17.7.7.</td><td colspan="2">NOME/ CARGO, ORGANIZAÇÃO DO SIGNATÁRIO

Local e Data
Assinatura e Nome do Embalador</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nome do Navio/Viagem no Porto de Carga</td><td colspan="2">(Reservado para texto e outras informações)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Porto de Carga</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Marca e número, quando aplicável, identificação ou número de registro da unidade</td><td>Nº e tipo de embalagens, nome de expedição/ nome técnico correto, classe, divisão de risco, Nº ONU, Grupo de embalagem/ envase, Ponto de fulgor (ºC c.f.), temperatura de controle e de emergência, identificação de mercadoria como Poluentes Marinhos, procedimentos de emergência (EmS/Fem) e procedimentos de primeiros socorros (MFAG)</td><td>Peso Bruto
Peso Líquido</td><td>Mercadorias Transportadas como:
Carga Heterogênea ☐
Carga Homogênea ☐
Embalagens para Granéis ☐
Tipo de Unidade Container
aberto ☐
fechado ☐</td></tr>
<tr><td colspan="4">OBS : - Nomes comerciais, somente, não são permitidos
- Quando for o caso, as expressões : RESÍDUO, QUANTIDADE LIMITADA ou VAZIO SEM LIMPAR, deverão constar junto aos nomes técnicos dos produtos.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Informações Adicionais:</td></tr>
<tr><td colspan="2">DECLARAÇÃO:

Pelo presente documento, declaro que os nomes técnicos corretos, nome de expedição acima indicados correspondem com exatidão ao conteúdo dessa remessa estando classificadas, embaladas (embalagens aprovadas), marcadas, rotuladas e estão sob todos os aspectos em condições adequadas para o transporte, de acordo com as normas nacionais e internacionais.</td><td colspan="2">Nome/ Cargo, Companhia/ Organização do Signatário

Local e Data:
Assinatura e Nome do Expedidor</td></tr>
</table>

ANEXO VIII
MODELO DE FICHA DE EMERGÊNCIA

<table>
<tr><td>EXPEDIDOR</td><td>FICHA DE EMERGÊNCIA</td><td>SÍMBOLO DE RISCO</td></tr>
<tr><td>Tel.:</td><td>Nome do Produto</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Número da ONU</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Aspecto:</td></tr>
<tr><td colspan="3">RISCOS
FOGO:
SAÚDE:

AMBIENTE:</td></tr>
<tr><td colspan="3">EM CASO DE ACIDENTE</td></tr>
<tr><td>SE ISTO OCORRER</td><td colspan="2">FAÇA ISTO</td></tr>
<tr><td>Vazamento</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Fogo</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Poluição</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Envolvimento de pessoas</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Informações do Médico</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

ANEXO IX - Cargas Perigosas
TABELA DE SEGREGAÇÃO

CLASSE	1.1 1.2 1.5	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Explosivos 1.1, 1.2, 1.5	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	x
Explosivos 1.3	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	x
Explosivos 1.4	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	x	4	2	2	x
Gases Inflamáveis 2.1	4	4	2	x	x	x	2	1	2	x	2	2	x	4	2	1	x
Gases não tóxicos, não inflamáveis 2.2	2	2	1	x	x	x	1	x	1	x	x	1	x	2	1	x	x
Gases venenosos 2.3	2	2	1	x	x	x	2	x	2	x	x	2	x	2	1	x	x
Líquidos Inflamáveis 3	4	4	2	2	1	2	x	x	2	1	2	2	x	3	2	x	x
Sólidos Inflamáveis 4.1	4	3	2	1	x	x	x	x	1	x	1	2	x	3	2	1	x
Substâncias sujeitas à combustão espontânea 4.2	4	3	2	2	1	2	2	1	x	1	2	2	1	3	2	1	x
Substâncias que são perigosas quando molhadas 4.3	4	4	2	x	x	x	1	x	1	x	2	2	x	2	2	1	x
Substâncias oxidantes 5.1	4	4	2	2	x	x	2	1	2	2	x	2	1	3	1	2	x
Peróxidos orgânicos 5.2	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	x	1	3	2	2	x
Venenos 6.1	2	2	x	x	x	x	x	x	1	x	1	1	x	1	x	x	x
Substâncias Infecciosas 6.2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	x	3	3	x
Materiais radiativos 7	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	x	3	x	2	x
Corrosivos 8	4	2	2	1	x	x	x	1	1	1	2	2	x	3	2	x	x
Substâncias perigosas diversas 9	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Números e símbolos relativos aos seguintes termos conforme definidos na seção 15 para a introdução geral do IMDG Code:

1 - "Longe de"
2 - "Separado de"
3 - "Separado por um compartimento completo"
4 - "Separado longitudinalmente por um compartimento completo"
x - a segregação caso haja, é indicada na ficha individual da substância no IMDG
* - não é permita a armazenagem na área portuária.

ANEXO IX - Cargas Perigosas (cont.)

TIPO DE SEGREGAÇÃO	SENTIDO DE SEGREGAÇÃO		
	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	VERTICAL
TIPO 1	Não há restrições	Não há restrições	Permitido um remonte
TIPO 2	Um espaço para conteiner ou um conteiner neutro	Um espaço para conteiner ou um conteiner neutro	Proibido o remonte
TIPO 3	Um espaço para conteiner ou um conteiner neutro	Dois espaços para conteiner ou dois conteineres neutros	Proibido o remonte
TIPO 4	A distância de pelo menos 24 metros	A distância de pelo menos 24 metros	Proibido o remonte

OBSERVAÇÕES:

a) A tabela de segregação anexa, está baseada no quadro de segregação do Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas - IMDG/CODE-IMO

b) Um "espaço para conteineres", significa uma distância de pelo menos 6 metros no sentido longitudinal e pelo menos 2,4 metros no sentido transversal do armazenamento.

c) Conteiner neutro significa cofre com carga compatível com o da mercadoria perigosa (ex: conteiner com carga geral - não alimento).

d) Não será permitido o armazenamento na área portuária de explosivos em geral (Classe 1), radiativos (Classe 7) e tóxicos infectantes (classe 6.2)

(Of. nº 266/97)

[cxci]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"c) zelar pelo cumprimento da norma de segurança e saúde nos trabalhos portuários."

[cxcii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"b) responsabilizar-se pela compra, manutenção, distribuição, higienização, treinamento e zelo pelo uso correto dos equipamentos de proteção individual - EPI e equipamentos de proteção coletiva -EPC;"

[cxciii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"c) elaborar e implementar o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA - no ambiente de trabalho portuário;"

[cxciv]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"d) elaborar e implementar o Programa de Controle Médico em Saúde Ocupacional - PCMSO - abrangendo todos os trabalhadores portuários."

[cxcv]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.2.1.2 - Os profissionais integrantes do SESSTP, deverão ser empregados do OGMO ou empregadores."

[cxcvi]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.
[cxcvii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.2.1.4.2 - Acima de 2000 (dois mil) trabalhadores para cada grupo de 2000 (dois mil) trabalhadores, ou fração acima de 500, haverá um acréscimo de 01 profissional especializado em cada função específica, exceto no caso do Técnico de Segurança do Trabalho, no qual haverá um acréscimo de 3 profissionais."

[cxcviii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.2.1.4.3 - Os profissionais do SESSTP devem cumprir jornada de trabalho integral."

[cxcix]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.
[cc]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.
[cci]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.2.2.8 - Assumirão a condição de membros titulares os candidatos mais votados."

[ccii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.2.2.14 - O OGMO, os empregadores e/ou as instalações portuárias de uso privativo designará dentre os seus representantes titulares o presidente e os trabalhadores elegerão, dentre os seus titulares, o vice presidente da CPATP."

[cciii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.
[cciv]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.
[ccv]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.2.2.15 - Nos impedimentos do presidente, assumirá as suas funções o vice-presidente."

[ccvi]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.2.2.16 - A duração do mandato será de 1 (um) ano, permitida uma reeleição."

[ccvii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"c) promover a divulgação e zelar pela observância das Normas de Segurança e Saúde no Trabalho;"

[ccviii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"b) substituir o presidente nos seus impedimentos."

[ccix]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.
[ccx]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.3.1.3 - Todos os trabalhadores envolvidos nessas operações devem fazer uso de coletes salva-vidas aprovados pela Diretoria de Portos e Costas - DPC, dotados de fitas retro-refletivas."

[ccxi]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.3.4.1 - Os porões devem ter seus agulheiros desobstruídos."

[ccxii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.3.4.2.1 - Recomenda-se a criação de corredor de circulação de no mínimo 0,60 m (sessenta centímetros) de largura para acesso à praça de trabalho."

[ccxiii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.3.6.5.1 - Nas operações noturnas o mesmo deve portar luvas de cor clara e colete, ambos com aplicações de material refletivo."
[ccxiv]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.3.6.6 - O sinaleiro deve localizar-se de modo que possa visualizar toda área de operação da carga e ser visto pelo operador do equipamento de guindar."
[ccxv]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.3.6.7 - O sinaleiro deve receber treinamento adequado para aquisição de conhecimento do código de sinalização internacional."

[ccxvi]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.3.6.10.2 - Na movimentação e carregamento de contêineres, é obrigatório o uso de quadro posicionador, dotado de travas de acoplamento ou de ganchos, manilhas ou travas de acionamento manual, salvo nos casos de contêineres fora de padrão, avariados ou em condições que impeçam estes procedimentos, quando será permitida a movimentação por outros métodos seguros."

[ccxvii]Item acrescentado pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.
[ccxviii]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.3.8.3 - Nas operações com pá mecânica no interior do porão na presença de aerodispersóides, o operador deve estar protegido por cabine resistente, fechada, dotada de ar condicionado, provido de filtro contra pó em seu sistema de captação de ar."

[ccxix]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.3.14.1 - As embarcações que fizerem o transporte de trabalhadores, devem observar as normas de segurança estabelecidas pelo Ministério da Marinha - MM."
[ccxx]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"29.5.1 - Todo porto organizado, instalação portuária de uso privativo e retroportuária deve dispor de serviço de atendimento de urgência mantido pelo OGMO ou empregadores, possuindo equipamentos e pessoal habilitado a prestar os primeiros

socorros e prover a rápida e adequada remoção de acidentado."

[ccxxi]Nova redação dada pela Portaria SIT/DSST nº 17/2002.

A redação anterior era a seguinte:
"a) Declaração de mercadorias perigosas conforme o código IMDG, com as seguintes informações, conforme modelo do Anexo VII:

I - nome técnico das substâncias perigosas, classe e divisão de risco;

II - número ONU - número de identificação das substâncias perigosas estabelecido pelo Comitê das Nações Unidas e grupo de embalagem;

III - ponto de fulgor, e quando aplicável, temperatura de controle e de emergência dos líquidos inflamáveis;

IV - quantidade e tipo de embalagem da carga;

V - identificação de carga como poluentes marinhos;"

NR-30

NORMA REGULAMENTADORA DO TRABALHO AQUAVIÁRIO.

30.1 - Objetivo

30.1.1 - Esta norma regulamentadora tem como objetivo a proteção e a regulamentação das condições de segurança e saúde dos trabalhadores aquaviários.

30.2 - Aplicabilidade

30.2.1 - Esta norma aplica-se aos trabalhadores das embarcações comerciais, de bandeira nacional, bem como às de bandeiras estrangeiras, no limite do disposto na Convenção da OIT n.º 147 - Normas Mínimas para Marinha Mercante, utilizados no transporte de mercadorias ou de passageiros, inclusive naquelas utilizadas na prestação de serviços, seja na navegação marítima de longo curso, na de cabotagem, na navegação interior, de apoio marítimo e portuário, bem como em plataformas marítimas e fluviais, quando em deslocamento.

30.2.1.1 - O disposto nesta NR aplica-se, no que couber, às embarcações abaixo de 500 AB, consideradas as características físicas da embarcação, sua finalidade e área de operação.

30.2.2 - A observância desta Norma Regulamentadora não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições legais com relação à matéria e ainda daquelas oriundas de convenções, acordos e contratos coletivos de trabalho.

30.2.3 - Às embarcações classificadas de acordo com a Convenção Solas, cujas normas de segurança são auditadas pelas sociedades classificadoras, não se aplicarem as NR-10, 13 e 23.

30.2.3.1 - Às plataformas e os navios plataforma não se aplica o disposto no subitem anterior.

30.2.3.2 - Para as embarcações descritas no subitem 30.2.3, são exigidas a apresentação dos certificados de classe.

30.3 - Competências

30.3.1 - Dos armadores e seus prepostos

30.3.1.1 - Cabe aos armadores e seus prepostos:

a) Cumprir e fazer cumprir o disposto nesta NR, bem como a observância do contido no item 1.7 da NR 01 - Disposições Gerais e das demais disposições legais de segurança e saúde no trabalho;

b) Disponibilizar aos trabalhadores as normas de segurança e saúde no trabalho vigentes, publicações e material instrucional em matéria de segurança e saúde, bem-estar e vida a bordo;

c) Responsabilizar-se por todos os custos relacionados a implementação do PCMSO;

d) Disponibilizar, sempre que solicitado pelas representações patronais ou de trabalhadores, as estatísticas de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho.

30.3.2 - Dos trabalhadores

30.3.2.1 - Cabe aos trabalhadores:

a) Cumprir as disposições da presente NR, bem como a observância do contido no item 1.8 da NR 01 - Disposições Gerais e das demais disposições legais de segurança e saúde no trabalho;

b) Informar ao oficial de serviço ou a qualquer membro do GSTB, conforme estabelecido em 30.4, as avarias ou deficiências observadas que possam constituir risco para o trabalhador ou para a embarcação;

c) Utilizar corretamente os dispositivos e equipamentos de segurança e estar familiarizado com as instalações, sistemas de segurança e compartimentos de bordo.

30.4 - Grupo de Segurança e Saúde no Trabalho a Bordo dos Navios Mercantes - GSSTB

30.4.1 - É obrigatória a constituição do GSSTB a Bordo dos Navios Mercantes de bandeira nacional com, no mínimo, 500 de arqueação bruta (AB).

30.4.1.1 - Com a constituição do GSSTB, na forma estabelecida no item 30.4.1 desta NR, a(s) CIPA(s) da empresa deve(m) ser dimensionada(s) por meio de Convenção ou Acordo Coletivos de Trabalho.

30.4.2 - Obrigam-se ao cumprimento da presente norma as empresas privadas ou públicas e órgãos da administração direta ou indireta.

30.4.3 - O GSSTB, funcionará sob orientação e apoio técnico dos serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho, observando o disposto na NR 04.

30.4.4 - A constituição do GSSTB não gera estabilidade aos seus membros, em razão das peculiaridades inerentes à atividade a bordo das embarcações mercantes.

30.4.5 - Da composição

30.4.5.1 - O Grupo de Segurança e Saúde do Trabalho a Bordo - GSSTB fica sob a responsabilidade do comandante da embarcação e deve ser integrado pelos seguintes tripulantes:

- Oficial encarregado da segurança;

- Chefe de máquinas;

- Mestre de Cabotagem ou Contramestre;

- Tripulante responsável pela seção de saúde;

- Marinheiro de Máquinas.

30.4.5.2 - O comandante da embarcação poderá convocar outro qualquer membro da tripulação.

30.4.6 - Das finalidades do GSSTB:

a) Manter procedimentos que visem à preservação da segurança e saúde no trabalho e do meio ambiente, procurando atuar de forma preventiva;

b) Agregar esforços de toda a tripulação para que a embarcação possa ser considerada local seguro de trabalho;

c) Contribuir para a melhoria das condições de trabalho e de bem-estar a bordo;

d) Recomendar modificações e receber sugestões técnicas que visem a garantia de segurança dos trabalhos realizados a bordo;

e) Investigar, analisar e discutir as causas de acidentes do trabalho a bordo, divulgando o seu resultado;

f) Adotar providências para que as empresas mantenham à disposição do GSSTB informações, normas e recomendações atualizadas em matéria de prevenção de acidentes, doenças relacionadas ao trabalho, enfermidades infecto-contagiosas e outras de caráter médico-social;

g) Zelar para que todos a bordo recebam e usem equipamentos de proteção individual e coletiva para controle das condições de risco.

30.4.7 - Das atribuições

30.4.7.1 - Cabe ao GSSTB:

a) Zelar pelo cumprimento a bordo das normas vigentes de segurança, saúde no trabalho e preservação do meio ambiente;

b) Avaliar se as medidas existentes a bordo para prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho são satisfatórias;

c) Sugerir procedimentos que contemplem medidas de segurança do trabalho, especialmente quando se tratar de atividades que envolvam risco;

d) Verificar o correto funcionamento dos sistemas e equipamentos de segurança e de salvatagem;

e) Investigar, analisar e divulgar os acidentes ocorridos a bordo, com ou sem afastamento, fazendo as recomendações necessárias para evitar a possível repetição dos mesmos;

f) Preencher o quadro estatístico de acordo com o modelo constante no Quadro I anexo e elaborar relatório encaminhando-os ao empregador;

g) Participar do planejamento para a execução dos exercícios regulamentares de segurança, tais como abandono, combate a incêndio, resgate em ambientes confinados, prevenção a poluição e emergências em geral, avaliando os resultados e propondo medidas corretivas;

h) Promover, a bordo, palestras e debates de caráter educativo, assim como a distribuição publicações e/ou recursos audio visuais relacionados com os propósitos do grupo;

i) Identificar as necessidades de treinamento sobre segurança, saúde do trabalho e preservação do meio ambiente;

j) Quando da ocorrência de acidente de trabalho o GSSTB deve zelar pela emissão da CAT e escrituração de termo de ocorrência no diário de bordo.

30.4.8 - Das reuniões

30.4.8.1 - O GSSTB reunir-se-á, em sessão ordinária, de caráter obrigatório, pelo menos uma vez a cada trinta dias.

30.4.8.2 - Em sessão extraordinária:

a) Por iniciativa do comandante da embarcação;

b) Por solicitação escrita da maioria dos componentes do GSSTB ao comandante da embarcação;

c) Quando da ocorrência de acidente de trabalho, tendo como conseqüência óbito ou lesão grave do acidentado;

d) Na ocorrência de incidente, práticas ou procedimentos que possam gerar riscos ao trabalho a bordo.

30.4.8.3 - Serão consideradas de efetivo trabalho as horas destinadas ao cumprimento das atribuições do GSSTB que devem ser realizadas durante a jornada de trabalho.

30.4.8.4 - O comandante tomará as providências para proporcionar aos membros do GSSTB, os meios necessários ao desempenho de suas funções e ao cumprimento das deliberações do grupo.

30.4.8.5 - Ao final de cada reunião será elaborado uma ata referente às questões discutidas.

30.4.8.5.1 - As atas das reuniões ficarão arquivadas a bordo, sendo extraídas cópias para o envio à direção da empresa ou quando houver, diretamente ao Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT.

30.4.8.6 - Anualmente, sempre que compatível com a movimentação da embarcação, o GSSTB reunir-se-á a bordo com representantes do SESMT da empresa, em porto nacional escolhido por esta, para acompanhamento, monitoração e avaliação das atividades do referido grupo.

30.4.8.7 - Quando o empregador não for obrigado a manter o SESMT, deverá recorrer aos serviços profissionais de uma assessoria especializada em segurança e medicina do trabalho para avaliação anual das atividades do GSSTB.

30.4.9 - Das comunicações e providências

30.4.9.1 - Cabe ao comandante da embarcação:

a) Comunicar e divulgar as normas que a tripulação deve conhecer e cumprir em matéria de segurança e saúde no trabalho a bordo e preservação do meio ambiente;

b) Dar conhecimento à tripulação das sanções legais que poderão advir do descumprimento das Normas Regulamentadoras, no que tange ao trabalho a bordo;

c) Encaminhar à empresa as atas das reuniões do GSSTB solicitando o atendimento para os itens que não puderam ser resolvidos com os recursos de bordo.

30.4.9.2 - Cabe ao armador e seus prepostos:

a) Analisar as propostas do grupo, implementando-as sempre que se mostrarem adequadas e exeqüíveis e, em qualquer caso, informar ao GSSTB sua decisão fundamentada;

b) Quando do transporte de substâncias perigosas, assegurar que o comandante da embarcação tenha conhecimento das medidas de segurança que deverão ser tomadas;

c) Promover os meios necessários para o cumprimento das atribuições do GSSTB previstas nos itens 30.7 e 30.8.

30.5 - Do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO

30.5.1 - As empresas ficam obrigadas a elaborar Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com o objetivo de promover e preservar a saúde de seus empregados, conforme disposto na NR 07 e observado o disposto no Quadro II - Padrões Mínimos dos Exames Médicos.

30.5.2 - Para cada exame médico realizado, o médico emitirá o Atestado de Saúde Ocupacional - ASO, em três vias.

30.5.2.1 - A primeira via do ASO deve ser mantida a bordo da embarcação em que o trabalhador estiver prestando serviço.

30.5.2.2 - A segunda via do ASO deve ser obrigatoriamente entregue ao trabalhador, mediante recibo nas outras duas vias.

30.5.2.3 - A terceira via do ASO deve ser mantida na empresa em terra.

30.5.3 - Caso o prazo de validade do exame médico expire no decorrer de uma travessia, fica prorrogado até a data da escala da embarcação em porto onde hajam as condições necessárias para realização desses exames, observado o prazo máximo de quarenta e cinco dias.

30.6 - Da Alimentação

30.6.1 - Toda embarcação comercial deve ter a bordo o aprovisionamento de víveres e água potável, devendo ser observado: o número de tripulantes, a duração, a natureza da viagem e as situações de emergência.

30.6.1.1 - Deverá ser garantido um cardápio balanceado, cujo teor nutritivo atenda às exigências calóricas necessárias às condições de saúde e conforto dos trabalhadores, adequadas ao tipo de atividade e que assegure o bem-estar a bordo.

30.7 - Higiene e Conforto a Bordo

30.7.1 - Os corredores e a disposição dos camarotes, refeitórios e salas de recreação, devem garantir uma adequada segurança e proteção contra as intempéries e condições da navegação, bem como isolamento do calor, do frio, do ruído excessivo e das emanações provenientes de outras partes da embarcação.

30.7.1.1 - Ao longo do convés a embarcação deverá possuir uma via de segurança para passagem dos tripulantes.

30.7.2 - As tubulações de vapor, de descarga de gases e outras semelhantes, não devem passar pelas acomodações da tripulação nem pelos corredores que levem a elas. Quando essas, por motivos técnicos, passarem por tais corredores, devem estar isoladas e protegidas.

30.7.3 - Toda embarcação deve estar provida de um sistema de ventilação adequado que deve ser regulado para manter o ar em condições satisfatórias, de modo suficiente a atender quaisquer condições atmosféricas.

30.7.4 - Toda embarcação, à exceção daquelas destinadas exclusivamente à navegação nos trópicos, deve estar provida de um sistema de calefação adequado para o alojamento da tripulação. Os radiadores e demais equipamentos de calefação devem estar instalados de modo a evitar perigo ou desconforto para os ocupantes dos alojamentos.

30.7.5 - Todos os locais destinados à tripulação devem ser bem iluminados.

30.7.5.1 - Quando não for possível obter luz natural suficiente, deve ser instalado um sistema de iluminação artificial.

30.7.5.2 - Nos camarotes, cada beliche deve estar provido de uma lâmpada elétrica, individual.

30.7.6 - Cada camarote deve estar provido de uma mesa ou de uma escrivaninha, um espelho, pequenos armários para os artigos usados no asseio pessoal, uma estante para livros e cabides para pendurar roupas, bem como de um armário individual e um cesto de lixo. Todo mobiliário deverá ser de material liso e resistente, que não se deforme pela corrosão.

30.7.7 - Nos casos de prévia utilização de qualquer acomodação por tripulante portador de doença infecto-contagiosa, o local deverá ser submetido a uma desinfecção minuciosa.

30.7.8 - Os membros da tripulação devem dispor de camas individuais.

30.7.9 - As camas devem estar colocadas a uma distância uma da outra de modo a que se permita o acesso a uma delas sem passar por cima da outra.

30.7.9.1 - A cama superior deve ser provida de escada fixa para acesso à mesma.

30.7.10 - É vedada a sobreposição de mais de duas camas.

30.7.11 - É vedada a sobreposição de camas ao longo do costado da embarcação, quando esta sobreposição impedir a ventilação e iluminação natural proporcionada por uma vigia.

30.7.12 - As camas não devem estar dispostas a menos de 30 cm do piso.

30.7.13 - Os colchões utilizados devem ter, no mínimo, densidade 26 e espessura de 10 cm, mantidos em perfeito estado de higiene e conservação.

30.7.14 - O fornecimento, conservação e higienização da roupa de cama serão por conta do empregador.

30.7.15 - As dimensões internas de uma cama não devem ser inferiores a 1,90 metros por 0,80 metros.

30.7.16 - Na embarcação onde a aplicação dos subitens 30.7.1 e 30.8.4, gere modificações estruturais incompatíveis tecnicamente com as áreas disponíveis, ou reformas capazes de influenciar na segurança da embarcação, deve ser apresentado pelo armador projeto técnico alternativo para aprovação da autoridade competente.

30.8 - Dos Salões de Refeições e Locais de Recreio

30.8.1 - Os pisos e anteparas não devem apresentar irregularidades e devem ser mantidos em perfeito estado de conservação.

30.8.1.1 - Os pisos devem ser de material antiderrapante.

30.8.2 - As mesas e cadeiras devem ser de material resistente à umidade, de fácil limpeza e estar em perfeitas condições de uso.

30.8.2.1 - As cadeiras devem possuir dispositivos para fixação ao piso.

30.8.3 - Os salões de refeições e os locais de recreio devem ter iluminação, ventilação e temperatura adequadas.

30.8.4 - Nas embarcações maiores que 3000 AB, devem ser instaladas salas de lazer, com mobiliário próprio.

30.8.4.1 - Nas embarcações menores que as previstas no subitem 030.8.4, o refeitório pode ser utilizado como sala de lazer.

30.9 - Da Cozinha

30.9.1 - A captação de fumaças, vapores e odores deve ser feita mediante a utilização de um sistema de exaustão.

30.9.2 - As garrafas de GLP, bem como suas conexões devem ser certificadas e armazenadas fora do recinto da cozinha, em local sinalizado, protegido e ventilado.

30.10 - Das Instalações Sanitárias

30.10.1 - As instalações sanitárias devem obedecer aos seguintes requisitos:

a) Os pisos devem ser de material antiderrapante, impermeável, de fácil limpeza e devem estar providos de um sistema de drenagem;

b) Os locais devem ser devidamente iluminados, arejados e, quando necessário, aquecidos;

c) As pias devem ter o necessário abastecimento de água doce, quente e fria;

d) Os vasos sanitários devem ter pressão de descarga suficiente, permitindo seu funcionamento a qualquer momento e o seu controle de modo individual e, quando necessário, dispor de ducha higiênica próxima;

e) Quando houver vários vasos sanitários instalados num mesmo local os mesmos devem estar separados por meio de divisórias que garantam a privacidade dos usuários;

f) As instalações sanitárias devem ser mantidas em permanente estado de conservação e limpeza.

30.11 - Dos Locais para Lavagem e Secagem de Roupas e Guarda de Roupas de Trabalho

30.11.1 - Todas as embarcações de um mínimo de 500 AB devem ter facilidades para lavagem e secagem de roupas de trabalho.

30.11.2 - As instalações para a lavagem de roupas devem ter abastecimento de água doce.

30.11.3 - Deve haver local devidamente arejado e de fácil acesso para guardar as roupas de trabalho.

30.12 - Da Proteção à Saúde

30.12.1 - A enfermaria, quando existente, deve reunir condições quanto a sua capacidade, área, instalações de água quente e fria, drenagem de líquidos e resíduos.

30.12.1 - A enfermaria deve dispor de meios e materiais adequados para o cumprimento de sua finalidade.

30.13 - Segurança nos Trabalhos de Limpeza e Manutenção das Embarcações

30.13.1 - Na limpeza de tanques de carga, óleo, lastro ou de espaços confinados é obrigatório:

a) Vistoria prévia do local por tripulante habilitado, com atenção especial ao monitoramento dos percentuais de oxigênio, contaminantes e de explosividade da mistura no ambiente, em conformidade com as normas vigentes;

b) Uso de ventilador, exaustor ou de ambos para a eliminação de gases e vapores, antes de permitir a entrada de pessoas, a fim de manter uma atmosfera segura durante a realização dos trabalhos;

c) Trabalho realizado em dupla, portando o executante um cabo guia que possibilite o seu resgate, pelo observador;

d) Uso de aparelhos de iluminação e acessórios cujas especificações sejam adequadas à área classificada;

e) Proibição de fumar ou portar objetos que produzam chamas, centelhas ou faíscas;

f) Uso de equipamentos de ar mandado ou autônomo de pressão positiva, em ambientes com deficiência de oxigênio ou impregnados por gases e vapores tóxicos;

g) Depositar em recipientes apropriados, estopas e trapos usados, com óleo, graxa, solventes ou similares para terem destinação adequada.

30.13.2 - A execução de serviços em espaços confinados somente deve ser realizado após vistoria e emissão da respectiva Permissão de Trabalho pelo comandante da embarcação ou seu preposto.

30.13.3 - Não são permitidos trabalhos simultâneos de reparo e manutenção com as operações de carga e descarga, quando prejudiquem a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

30.13.4 - Os tripulantes não poderão realizar trabalhos em andaimes, estruturas altas e em costado sem a observância das medidas de segurança devidas.

30.14 - Disposições Complementares

30.14.1 - As normas relativas à segurança e saúde no trabalho são regulamentadas quanto à sua abrangência, aplicação e condições de trabalho, na forma de anexos a esta norma, nas seguintes atividades:

. Exploração e produção de petróleo em plataformas e navios-plataforma marítimos;

. Pesca industrial e comercial;

. Pesca artesanal;

. Trabalho submerso;

. Outras atividades realizadas a bordo de embarcações e plataformas.

QUADRO I

EMPRESA:					ANO:
NAVIO:					
(1) HORAS HOMEM DE EXPOSIÇÃO AO RISCO		NÚMERO DE ACIDENTES OCORRIDOS		TAXA DE ACIDENTADOS	
MÊS	QUANTIDADE	(2) SEM AFASTAMENTO	(3) COM AFASTAMENTO	(4) TFSA	(5) TFCA
JAN					
FEV					
MAR					
ABR					
MAI					
JUN					
JUL					
AGO					
SET					
OUT					
NOV					
DEZ					
TOTAL					

(1) Total de horas à disposição do empregador (número de tripulantes x 24 horas x 30 dias).

(2) Aquele em que o empregado retorna as suas atividades normais no mesmo dia do acidente ou no dia seguinte no início da próxima jornada de trabalho.

(3) Aquele em que o empregado não retorna as suas atividades normais no mesmo dia do acidente ou no dia seguinte no início da próxima jornada de trabalho.

(4) Número de acidentes sem afastamento x 1.000.000 / número de horas homem de exposição.

(5) Número de acidentes com afastamento x 1.000.000 / número de horas homem de exposição.

QUADRO II

PADRÕES MÍNIMOS BÁSICOS NOS EXAMES MÉDICOS

Requisitos gerais para todos os trabalhadores marítimos por ocasião do exame médico:

a) Não apresentar qualquer distúrbio em seu senso de equilíbrio, sendo capaz de movimentar-se sobre
superfícies escorregadias irregulares e instáveis;

b) Não apresentar qualquer limitação ou doença que possa impedir a sua movimentação normal e o
desempenho das atividades físicas de rotina de bordo, incluído agachar, ajoelhar, curvar e alcançar
objetos localizados acima da altura do ombro;

c) Ser capaz de subir e descer, sem ajuda, escadas verticais e inclinadas;

d) Ser capaz de segurar, levantar, girar e manejar diversas ferramentas de uso comum, abrir e fechar
alavancas e volantes de válvulas e equipamentos de uso comum;

e) Ser capaz de manter uma conversação normal;

f) Não apresentar sintomas de distúrbios mentais ou de comportamento;

g) Dentição - mínimo de 10 dentes naturais ou prótese similar, em cada arcada, que não comprometam
a articulação normal e os tecidos moles.

Acuidade Visual

Suficiente com correção para desempenhar suas atividades ou funções a bordo.	Para os trabalhadores marítimos que se tornarem monoculares em serviço, sem evidência de doença degenerativa progressiva, será requerida uma acuidade visual, com correção, compatível com as atividades ou funções que desempenham a bordo.

PADRÕES MÍNIMOS ESPECÍFICOS

Função a bordo	Acuidade Visual Básica	Acuidade Visual Corrigida
Comandante, Oficiais de Náutica e Subalternos da Seção de Convés.	Sem Correção 6 / 60 = 0,6	6 / 6 no melhor olho = 1 e 6 / 12 = 0,5 no outro olho

Tripulante que se tornou monocular em serviço com evidência de doença progressiva no olho
remanescente

Comandante, Oficiais de Náutica e Subalternos da Seção de Convés.	Sem Correção 6 / 60 = 0,6	6 / 6 = 1 no olho remanescente

Função a bordo	Acuidade Visual Básica	Acuidade Visual Corrigida
Oficiais de máquinas e Subalternos da Seção de Máquinas	Sem Correção 6 / 60 = 0,6	6 / 18 = 0,4

Tripulante que se tornou monocular em serviço com evidência de doença progressiva no olho
remanescente

Oficiais de máquinas e	Sem Correção	6 / 9 = 0,6 no olho remanescente
Subalternos da Seção de Máquinas	6 / 60 = 0,6	

Para todas a funções a bordo serão considerados como padrões mínimos específicos:

. Sem condições significativas evidentes de visão dupla (diplopia);

. Campos visuais suficientes e sem evidências de patologias;

. Serão toleradas discromatopsias leves e moderadas, conforme os critérios estabelecidos nos testes utilizados.

(Of. El. nº SIT/310)

(D.O. 09/12/2002)

NR-31

NORMA REGULAMENTADORA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQÜICULTURA.

31.1 - Objetivo

31.1.1 - Esta Norma Regulamentadora tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aqüicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho.

31.2 - Campos de Aplicação

31.2.1 - Esta Norma Regulamentadora se aplica a quaisquer atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aqüicultura, verificadas as formas de relações de trabalho e emprego e o local das atividades.

31.2.2 - Esta Norma Regulamentadora também se aplica às atividades de exploração industrial desenvolvidas em estabelecimentos agrários.

31.3 - Disposições Gerais - Obrigações e Competências - Das Responsabilidades

31.3.1 - Compete à Secretaria de Inspeção do Trabalho - SIT, através do Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho - DSST, definir, coordenar, orientar e implementar a política nacional em segurança e saúde no trabalho rural para:

a) Identificar os principais problemas de segurança e saúde do setor, estabelecendo as prioridades de ação, desenvolvendo os métodos efetivos de controle dos riscos e de melhoria das condições de trabalho;

b) Avaliar periodicamente os resultados da ação;

c) Prescrever medidas de prevenção dos riscos no setor observado os avanços tecnológicos, os conhecimentos em matéria de segurança e saúde e os preceitos aqui definidos;

d) Avaliar permanentemente os impactos das atividades rurais no meio ambiente de trabalho;

e) Elaborar recomendações técnicas para os empregadores, empregados e para trabalhadores autônomos;

f) Definir máquinas e equipamentos cujos riscos de operação justifiquem estudos e procedimentos para alteração de suas características de fabricação ou de concepção;

g) Criar um banco de dados com base nas informações disponíveis sobre acidentes, doenças e meio ambiente de trabalho, dentre outros.

31.3.1.1 - Compete ainda à SIT, através do DSST, coordenar, orientar e supervisionar as atividades preventivas desenvolvidas pelos órgãos regionais do MTE e realizar com a participação dos trabalhadores e empregadores, a Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - CANPATR e implementar o Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT.

31.3.2 - A SIT é o órgão competente para executar, através das Delegacias Regionais do Trabalho - DRT, as atividades definidas na política nacional de segurança e saúde no trabalho, bem como as ações de fiscalização.

31.3.3 - Cabe ao empregador rural ou equiparado:

a) Garantir adequadas condições de trabalho, higiene e conforto, definidas nesta Norma Regulamentadora, para todos os trabalhadores, segundo as especificidades de cada atividade;

b) Realizar avaliações dos riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores e, com base nos resultados, adotar medidas de prevenção e proteção para garantir que todas as atividades, lugares de trabalho, máquinas, equipamentos, ferramentas e processos produtivos sejam seguros e em conformidade com as normas de segurança e saúde;

c) Promover melhorias nos ambientes e nas condições de trabalho, de forma a preservar o nível de segurança e saúde dos trabalhadores;

d) Cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho;

e) Analisar, com a participação da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural - CIPATR, as causas dos acidentes e das doenças decorrentes do trabalho, buscando prevenir e eliminar as possibilidades de novas ocorrências;

f) Assegurar a divulgação de direitos, deveres e obrigações que os trabalhadores devam conhecer em matéria de segurança e saúde no trabalho;

g) Adotar os procedimentos necessários quando da ocorrência de acidentes e doenças do trabalho;

h) Assegurar que se forneça aos trabalhadores instruções compreensíveis em matéria de segurança e saúde, bem como toda orientação e supervisão necessárias ao trabalho seguro;

i) Garantir que os trabalhadores, através da CIPATR, participem das discussões sobre o controle dos riscos presentes nos ambientes de trabalho;

j) Informar aos trabalhadores:

1 - Os riscos decorrentes do trabalho e as medidas de proteção implantadas, inclusive em relação a novas tecnologias adotadas pelo empregador;

2 - Os resultados dos exames médicos e complementares a que foram submetidos, quando realizados por serviço médico contratado pelo empregador;

3 - Os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho.

k) Permitir que representante dos trabalhadores, legalmente constituído, acompanhe a fiscalização dos preceitos legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho;

l) Adotar medidas de avaliação e gestão dos riscos com a seguinte ordem de prioridade:

1 - Eliminação dos riscos;

2 - Controle de riscos na fonte;

3 - Redução do risco ao mínimo através da introdução de medidas técnicas ou organizacionais e de práticas seguras inclusive através de capacitação;

4 - Adoção de medidas de proteção pessoal, sem ônus para o trabalhador, de forma a complementar ou caso ainda persistam temporariamente fatores de risco.

31.3.3.1 - Responderão solidariamente pela aplicação desta Norma Regulamentadora as empresas, empregadores, cooperativas de produção ou parceiros rurais que se congreguem para desenvolver tarefas, ou que constituam grupo econômico.

31.3.3.2 - Sempre que haja dois ou mais empregadores rurais ou trabalhadores autônomos que exerçam suas atividades em um mesmo local, estes deverão colaborar na aplicação das prescrições sobre segurança e saúde.

31.3.4 - Cabe ao trabalhador:

a) Cumprir as determinações sobre as formas seguras de desenvolver suas atividades, especialmente quanto às Ordens de Serviço para esse fim;

b) Adotar as medidas de proteção determinadas pelo empregador, em conformidade com esta Norma Regulamentadora, sob pena de constituir ato faltoso a recusa injustificada;

c) Submeter-se aos exames médicos previstos nesta Norma Regulamentadora;

d) Colaborar com a empresa na aplicação desta Norma Regulamentadora.

31.3.5 - São direitos dos trabalhadores:

a) Ambientes de trabalho, seguros e saudáveis, em conformidade com o disposto nesta Norma Regulamentadora;

b) Ser consultados, através de seus representantes na CIPATR, sobre as medidas de prevenção que serão adotadas pelo empregador;

c) Escolher sua representação em matéria de segurança e saúde do trabalho;

d) Quando houver motivos para considerar que exista grave e iminente risco para sua segurança e saúde, ou de terceiros, informar imediatamente ao seu superior hierárquico, ou membro da CIPATR ou diretamente ao empregador, para que sejam tomadas as medidas de correção adequadas, interrompendo o trabalho se necessário;

e) Receber instruções em matéria de segurança e saúde, bem como orientação para atuar no processo de implementação das medidas de prevenção que serão adotadas pelo empregador.

31.4 - Comissões Permanentes de Segurança e Saúde no Trabalho Rural

31.4.1 - A instância nacional encarregada das questões de segurança e saúde no trabalho rural, estabelecidas nesta Norma Regulamentadora será a Comissão Permanente Nacional Rural - CPNR, instituída pela Portaria SIT/MTE n° 18, de 30 de maio de 2001.

31.4.2 - Fica criada a Comissão Permanente Regional Rural - CPRR, no âmbito de cada Delegacia Regional do Trabalho.

31.4.3 - A Comissão Permanente Regional Rural - CPRR terá as seguintes atribuições:

a) Estudar e propor medidas para o controle e a melhoria das condições e dos ambientes de trabalho rural;

b) Realizar estudos, com base nos dados de acidentes e doenças decorrentes do trabalho rural, visando estimular iniciativas de aperfeiçoamento técnico de processos de concepção e produção de máquinas, equipamentos e ferramentas;

c) Propor e participar de Campanhas de Prevenção de Acidentes no Trabalho Rural;

d) Incentivar estudos e debates visando o aperfeiçoamento permanente desta Norma Regulamentadora e de procedimentos no trabalho rural;

e) Encaminhar as suas propostas à CPNR;

f) Apresentar, à CPNR, propostas de adequação ao texto desta Norma Regulamentadora;

g) Encaminhar à CPNR, para estudo e avaliação, proposta de cronograma para gradativa implementação de itens desta Norma Regulamentadora que não impliquem grave e iminente risco, atendendo às peculiaridades e dificuldades regionais.

31.4.4 - A CPRR terá a seguinte composição paritária mínima:

a) Três representantes do governo;

b) Três representantes dos trabalhadores;

c) Três representantes dos empregadores.

31.4.4.1 - Os representantes dos trabalhadores e dos empregadores, bem como os seus suplentes, serão indicados por suas entidades representativas.

31.4.4.2 - Os representantes titulares e suplentes serão designados pela autoridade regional competente do Ministério do Trabalho e Emprego.

31.4.5 - A coordenação da CPRR será exercida por um dos representantes titulares da Delegacia Regional do Trabalho.

31.5 - Gestão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente de Trabalho Rural

31.5.1 - Os empregadores rurais ou equiparados devem implementar ações de segurança e saúde que visem a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho na unidade de produção rural, atendendo a seguinte ordem de prioridade:

a) Eliminação de riscos através da substituição ou adequação dos processos produtivos, máquinas e equipamentos;

b) Adoção de medidas de proteção coletiva para controle dos riscos na fonte;

c) Adoção de medidas de proteção pessoal.

31.5.1.1 - As ações de segurança e saúde devem contemplar os seguintes aspectos:

a) Melhoria das condições e do meio ambiente de trabalho;

b) Promoção da saúde e da integridade física dos trabalhadores rurais;

c) Campanhas educativas de prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.

31.5.1.2 - As ações de melhoria das condições e meio ambiente de trabalho devem abranger os aspectos relacionados a:

a) Riscos químicos, físicos, mecânicos e biológicos;

b) Investigação e análise dos acidentes e das situações de trabalho que os geraram;

c) Organização do trabalho;

31.5.1.3 - As ações de preservação da saúde ocupacional dos trabalhadores, prevenção e controle dos agravos decorrentes do trabalho, devem ser planejadas e implementadas com base na identificação dos riscos e custeadas pelo empregador rural ou equiparado.

31.5.1.3.1 - O empregador ou equiparado deve garantir a realização de exames médicos, obedecendo aos prazos e periodicidade previstos nas alíneas abaixo:

a) Exame médico admissional, que deve ser realizado antes que o trabalhador assuma suas atividades;

b) Exame médico periódico, que deve ser realizado anualmente, salvo o disposto em acordo ou convenção coletiva de trabalho, resguardado o critério médico;

c) Exame médico de retorno ao trabalho, que deve ser realizado no primeiro dia do retorno à atividade do trabalhador ausente por período superior a trinta dias devido a qualquer doença ou acidente;

d) Exame médico de mudança de função, que deve ser realizado antes da data do início do exercício na nova função, desde que haja a exposição do trabalhador a risco específico diferente daquele a que estava exposto;

e) Exame médico demissional, que deve ser realizado até a data da homologação, desde que o último exame médico ocupacional tenha sido realizado há mais de noventa dias, salvo o disposto em acordo ou convenção coletiva de trabalho, resguardado o critério médico.

31.5.1.3.2 - Os exames médicos compreendem a avaliação clínica e exames complementares, quando necessários em função dos riscos a que o trabalhador estiver exposto.

31.5.1.3.3 - Para cada exame médico deve ser emitido um Atestado de Saúde Ocupacional - ASO, em duas vias, contendo no mínimo:

a) Nome completo do trabalhador, o número de sua identidade e sua função;

b) Os riscos ocupacionais a que está exposto;

c) Indicação dos procedimentos médicos a que foi submetido e a data em que foram realizados;

d) Definição de apto ou inapto para a função específica que o trabalhador vai exercer, exerce ou exerceu;

e) Data, nome, número de inscrição no Conselho Regional de Medicina e assinatura do médico que realizou o exame.

31.5.1.3.4 - A primeira via do ASO deverá ficar arquivada no estabelecimento, à disposição da fiscalização e a segunda será obrigatoriamente entregue ao trabalhador, mediante recibo na primeira via.

31.5.1.3.5 - Outras ações de saúde no trabalho devem ser planejadas e executadas, levando-se em consideração as necessidades e peculiaridades.

31.5.1.3.6 - Todo estabelecimento rural, deverá estar equipado com material necessário à prestação de primeiros socorros, considerando-se as características da atividade desenvolvida.

31.5.1.3.7 - Sempre que no estabelecimento rural houver dez ou mais trabalhadores o material referido no subitem anterior ficará sob cuidado da pessoa treinada para esse fim.

31.5.1.3.8 - O empregador deve garantir remoção do acidentado em caso de urgência, sem ônus para o trabalhador.

31.5.1.3.9 - Deve ser possibilitado o acesso dos trabalhadores aos órgãos de saúde com fins a:

a) Prevenção e a profilaxia de doenças endêmicas;

b) Aplicação de vacina antitetânica.

31.5.1.3.10 - Em casos de acidentes com animais peçonhentos, após os procedimentos de primeiros socorros, o trabalhador acidentado deve ser encaminhado imediatamente à unidade de saúde mais próxima do local.

31.5.1.3.11 - Quando constatada a ocorrência ou agravamento de doenças ocupacionais, através dos exames médicos, ou sendo verificadas alterações em indicador biológico com significado clínico, mesmo sem sintomatologia, caberá ao empregador rural ou equiparado, mediante orientação formal, através de laudo ou atestado do médico encarregado dos exames:

a) Emitir a Comunicação de Acidentes do Trabalho - CAT;

b) Afastar o trabalhador da exposição ao risco, ou do trabalho;

c) Encaminhar o trabalhador à previdência social para estabelecimento de nexo causal, avaliação de incapacidade e definição da conduta previdenciária em relação ao trabalho.

31.6 - Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural - SESTR

31.6.1 - O SESTR, composto por profissionais especializados, consiste em um serviço destinado ao desenvolvimento de ações técnicas, integradas às práticas de gestão de segurança, saúde e meio ambiente de trabalho, para tornar o ambiente de trabalho compatível com a promoção da segurança e saúde e a preservação da integridade física do trabalhador rural.

31.6.2 - São atribuições do SESTR:

a) Assessorar tecnicamente os empregadores e trabalhadores;

b) Promover e desenvolver atividades educativas em saúde e segurança para todos os trabalhadores;

c) Identificar e avaliar os riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores em todas as fases do processo de produção, com a participação dos envolvidos;

d) Indicar medidas de eliminação, controle ou redução dos riscos, priorizando a proteção coletiva;

e) Monitorar periodicamente a eficácia das medidas adotadas;

f) Analisar as causas dos agravos relacionados ao trabalho e indicar as medidas corretivas e preventivas pertinentes;

g) Participar dos processos de concepção e alterações dos postos de trabalho, escolha de equipamentos, tecnologias, métodos de produção e organização do trabalho, para promover a adaptação do trabalho ao homem;

h) Intervir imediatamente nas condições de trabalho que estejam associadas a graves e iminentes riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores;

i) Estar integrado com a CIPATR, valendo-se, ao máximo, de suas observações, além de apoiá-la, treiná-la e atendê-la nas suas necessidades e solicitações;

j) Manter registros atualizados referentes a avaliações das condições de trabalho, indicadores de saúde dos trabalhadores, acidentes e doenças do trabalho e ações desenvolvidas pelo SESTR.

31.6.3 - Cabe aos empregadores rurais ou equiparados proporcionar os meios e recursos necessários para o cumprimento dos objetos e atribuições dos SESTR.

31.6.3.1 - Os empregadores rurais ou equiparados devem constituir uma das seguintes modalidades de SESTR:

a) Próprio - quando os profissionais especializados mantiverem vínculo empregatício;

b) Externo - quando o empregador rural ou equiparado contar com consultoria externa dos profissionais especializados;

c) Coletivo - quando um segmento empresarial ou econômico coletivizar a contratação dos profissionais especializados.

31.6.4 - O SESTR deverá ser composto pelos seguintes profissionais legalmente habilitados:

a) De nível superior:

1 - Engenheiro de Segurança do Trabalho;

2 - Médico do Trabalho;

3 - Enfermeiro do Trabalho.

b) De nível médio:

1 - Técnico de Segurança do Trabalho;

2 - Auxiliar de Enfermagem do Trabalho.

31.6.4.1 - A inclusão de outros profissionais especializados será estabelecida em acordo ou convenção coletiva.

31.6.5 - O dimensionamento do SESTR vincula-se ao número de empregados do estabelecimento.

31.6.5.1 - Sempre que um empregador rural ou equiparado proceder à contratação de trabalhadores, por prazo determinado, que atinja o número mínimo exigido nesta Norma Regulamentadora para a constituição de SESTR, deve contratar SESTR Próprio ou Externo (Coletivo) durante o período de vigência da contratação.

31.6.6 - O estabelecimento com mais de dez até cinqüenta empregados fica dispensado de constituir SESTR, desde que o empregador rural ou preposto tenha formação sobre prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, necessária ao cumprimento dos objetivos desta Norma Regulamentadora.

31.6.6.1 - O não atendimento ao disposto no subitem 31.6.6 obriga o empregador rural ou equiparado a contratar um técnico de segurança do trabalho ou SESTR Externo, observado o disposto no subitem 31.6.12 desta NR.

31.6.6.2 - A capacitação prevista no subitem 31.6.6 deve atender, no que couber, ao conteúdo estabelecido no subitem 31.7.20.1 desta Norma Regulamentadora.

31.6.7 - Será obrigatória a constituição de SESTR, Próprio ou Externo, para os estabelecimentos com mais de cinqüenta empregados.

31.6.8 - Do SESTR Externo

31.6.8.1 - Para fins de credenciamento junto a unidade regional do Ministério do Trabalho e Emprego, o SESTR Externo deverá:

a) Ser organizado por instituição ou possuir personalidade jurídica própria;

b) Exercer exclusivamente atividades de prestação de serviços em segurança e saúde no trabalho;

c) Apresentar a relação dos profissionais que compõem o SESTR.

31.6.8.2 - O SESTR Externo deverá comunicar à autoridade regional competente do MTE no prazo de quinze dias da data da efetivação do contrato, a identificação dos empregadores rurais ou equiparados para os quais prestará serviços.

31.6.8.3 - A autoridade regional competente do MTE, no prazo de trinta dias, avaliará, ouvida a CPRR, sem prejuízo dos serviços, neste período, a compatibilidade entre a capacidade instalada e o número de contratados.

31.6.8.4 - O SESTR Externo poderá ser descredenciado pela autoridade regional do MTE competente, ouvida a CPRR, sempre que os serviços não atenderem aos critérios estabelecidos nesta Norma Regulamentadora.

31.6.8.5 - Os empregadores rurais ou equiparados que contratarem SESTR Externo devem manter à disposição da fiscalização, em todos os seus estabelecimentos, documento atualizado comprobatório da contratação do referido serviço.

31.6.9 - Do SESTR Coletivo

31.6.9.1 - Os empregadores rurais ou equiparados, que sejam obrigados a constituir SESTR Próprio ou Externo, poderão optar pelo SESTR Coletivo, desde que estabelecido em acordos ou convenções coletivos de trabalho e se configure uma das seguintes situações:

a) Vários empregadores rurais ou equiparados instalados em um mesmo estabelecimento;

b) Empregadores rurais ou equiparados, que possuam estabelecimentos que distem entre si menos de cem quilômetros;

c) Vários estabelecimentos sob controle acionário de um mesmo grupo econômico, que distem entre si menos de cem quilômetros;

d) Consórcio de empregadores e cooperativas de produção.

31.6.9.2 - A Delegacia Regional do Trabalho, ouvida a CPRR, credenciará o SESTR Coletivo, que deverá apresentar:

a) A comprovação do disposto no item anterior;

b) A relação dos profissionais que compõem o serviço, mediante comprovação da habilitação requerida.

31.6.9.3 - O SESTR Coletivo poderá ser descredenciado pela autoridade regional competente do MTE, ouvida a CPRR sempre que não atender aos critérios estabelecidos nesta Norma Regulamentadora.

31.6.9.4 - Responderão solidariamente pelo SESTR Coletivo todos os seus integrantes.

31.6.10 - As empresas que mantiverem atividades agrícolas e industriais, interligadas no mesmo espaço físico e obrigados a constituir SESTR e serviço equivalente previsto na Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, poderão constituir apenas um desses Serviços, considerando o somatório do número de empregados, desde que estabelecido em convenção ou acordo coletivo.

31.6.11 - O dimensionamento do SESTR Próprio ou Coletivo obedecerá ao disposto no Quadro I desta Norma Regulamentadora.

Quadro I

N° de Trabalhadores	Profissionais Legalmente Habilitados				
	Eng.º Seg.	Méd. Trab.	Téc. Seg.	Enf. Trab.	Aux. Enf.
51 a 150	-	-	1	-	-
151 a 300	-	-	1	-	1
301 a 500	-	1	2	-	1
501 a 1000	1	1	2	1	1
Acima de 1000	1	1	3	1	2

31.6.12 - O empregador rural ou equiparado deve contratar os profissionais constantes no Quadro I, em jornada de trabalho compatível com a necessidade de elaboração e implementação das ações de gestão em segurança, saúde e meio ambiente do trabalho rural.

31.6.13 - O SESTR Externo e Coletivo deverão ter a seguinte composição mínima:

Quadro II

N° de Trabalhadores	Profissionais Legalmente Habilitados				
	Eng.º Seg.	Méd. Trab.	Téc. Seg.	Enf. Trab.	Aux. Enf.
Até 500	1	1	2	1	1
500 a 1000	1	1	3	1	2
Acima de 1000	2	2	4	2	3

31.7 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - CIPATR

31.7.1 - A CIPATR tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças relacionados ao trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida do trabalhador.

31.7.2 - O empregador rural ou equiparado que mantenha vinte ou mais empregados contratados por prazo indeterminado, fica obrigado a manter em funcionamento, por estabelecimento, uma CIPATR.

31.7.2.1 - Nos estabelecimentos com número de onze a dezenove empregados, nos períodos de safra ou de elevada concentração de empregados por prazo determinado, a assistência em matéria de segurança e saúde no trabalho será garantida pelo empregador diretamente ou através de preposto ou de profissional por ele contratado, conforme previsto nos subitens 31.6.6 e 31.6.6.1 desta Norma Regulamentadora.

31.7.3 - A CIPATR será composta por representantes indicados pelo empregador e representantes eleitos pelos empregados de forma paritária, de acordo com a seguinte proporção mínima:

N° de Trab. N° de Membros	20 a 35	36 a 70	71 a 100	101 a 500	501 a 1000	Acima de 1000
Representantes dos trabalhadores	1	2	3	4	5	5
Representantes do empregador	1	2	3	4	5	5

31.7.4 - Os membros da representação dos empregados na CIPATR serão eleitos em escrutínio secreto.

31.7.5 - Os candidatos votados e não eleitos deverão ser relacionados na ata de eleição, em ordem decrescente de votos, possibilitando a posse como membros da CIPATR em caso de vacância.

31.7.5.1 - O coordenador da CIPATR será escolhido pela representação do empregador, no primeiro ano do mandato, e pela representação dos trabalhadores, no segundo ano do mandato, dentre seus membros.

31.7.6 - O mandato dos membros da CIPATR terá duração de dois anos, permitida uma recondução.

31.7.7 - Organizada a CIPATR, as atas de eleição e posse e o calendário das reuniões devem ser mantidas no estabelecimento à disposição da fiscalização do trabalho.

31.7.8 - A CIPATR não poderá ter seu número de representantes reduzido, bem como, não poderá ser desativada pelo empregador antes do término do mandato de seus membros, ainda que haja redução do número de empregados, exceto no caso de encerramento das atividades do estabelecimento.

31.7.8.1 - Os casos em que ocorra redução do número de empregados, por mudanças na atividade econômica, devem ser encaminhados à Delegacia Regional do Trabalho, que decidirá sobre a redução ou não da quantidade de membros da CIPATR.

31.7.8.2 - Nas Unidades da Federação com Comissão Permanente Regional Rural - CPRR em funcionamento esta será ouvida antes da decisão referida no subitem 31.7.8.1 desta Norma Regulamentadora.

31.7.9 - A CIPATR terá por atribuição:

a) Acompanhar a implementação das medidas de prevenção necessárias, bem como da avaliação das prioridades de ação nos locais de trabalho;

b) Identificar as situações de riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores, nas instalações ou áreas de atividades do estabelecimento rural, comunicando-as ao empregador para as devidas providências;

c) Divulgar aos trabalhadores informações relativas à segurança e saúde no trabalho;

d) Participar, com o SESTR, quando houver, das discussões promovidas pelo empregador, para avaliar os impactos de alterações nos ambientes e processos de trabalho relacionados à segurança e saúde dos trabalhadores, inclusive quanto à introdução de novas tecnologias e alterações nos métodos, condições e processos de produção;

e) Interromper, informando ao SESTR, quando houver, ou ao empregador rural ou equiparado, o funcionamento de máquina ou setor onde considere haver risco grave e iminente à segurança e saúde dos trabalhadores;

f) Colaborar no desenvolvimento e implementação das ações da Gestão de Segurança, Saúde e Meio Ambiente de Trabalho Rural;

g) Participar, em conjunto com o SESTR, quando houver, ou com o empregador, da análise das causas das doenças e acidentes de trabalho e propor medidas de solução dos problemas encontrados;

h) Requisitar à empresa cópia das CAT emitidas;

i) Divulgar e zelar pela observância desta Norma Regulamentadora;

j) Propor atividades que visem despertar o interesse dos trabalhadores pelos assuntos de prevenção de acidentes de trabalho, inclusive a semana interna de prevenção de acidentes no trabalho rural;

k) Propor ao empregador a realização de cursos e treinamentos que julgar necessários para os trabalhadores, visando a melhoria das condições de segurança e saúde no trabalho;

l) Elaborar o calendário anual de reuniões ordinárias;

m) Convocar, com conhecimento do empregador, trabalhadores para prestar informações por ocasião dos estudos dos acidentes de trabalho;

n) Encaminhar ao empregador, ao SESTR e às entidades de classe as recomendações aprovadas, bem como acompanhar as respectivas execuções;

o) Constituir grupos de trabalho para o estudo das causas dos acidentes de trabalho rural.

31.7.9.1 - No exercício das atribuições elencadas no subitem 31.7.11, a CIPATR contemplará os empregados contratados por prazo determinado e indeterminado.

31.7.10 - Cabe ao empregador rural ou equiparado:

a) Convocar as reuniões ordinárias e extraordinárias da CIPATR;

b) Conceder aos componentes da CIPATR os meios necessários ao desempenho de suas atribuições;

c) Estudar as recomendações e determinar a adoção das medidas necessárias, mantendo a CIPATR informada;

d) Promover para todos os membros da CIPATR, em horário de expediente normal do estabelecimento rural, treinamento sobre prevenção de acidentes de trabalho previsto no subitem 31.7.20.1 desta Norma Regulamentadora.

31.7.11 - Cabe aos trabalhadores indicar à CIPATR situações de risco e apresentar sugestões para a melhoria das condições de trabalho.

31.7.12 - A CIPATR reunir-se-á uma vez por mês, ordinariamente, em local apropriado e em horário normal de expediente, obedecendo ao calendário anual.

31.7.13 - Em caso de acidentes com conseqüências de maior gravidade ou prejuízo de grande monta, a CIPATR se reunirá em caráter extraordinário, com a presença do responsável pelo setor em que ocorreu o acidente, no máximo até cinco dias após a ocorrência.

31.7.14 - Quando o empregador rural ou equiparado contratar empreiteiras, a CIPATR da empresa contratante deve, em conjunto com a contratada, definir mecanismos de integração e participação de todos os trabalhadores em relação às decisões da referida comissão.

31.7.15 - Os membros da CIPATR não poderão sofrer despedida arbitrária, entendendo-se como tal a que não se fundar em motivo disciplinar, técnico, econômico ou financeiro.

31.7.16 - Do Processo Eleitoral

31.7.16.1 - A eleição para o novo mandato da CIPATR deverá ser convocada pelo empregador, pelo menos quarenta e cinco dias antes do término do mandato e realizada com antecedência mínima de 30 dias do término do mandato.

31.7.16.2 - O processo eleitoral observará as seguintes condições:

a) Divulgação de edital, em locais de fácil acesso e visualização, por todos os empregados do estabelecimento, no prazo mínimo de quarenta e cinco dias antes do término do mandato em curso;

b) Comunicação do início do processo eleitoral ao sindicato dos empregados e dos empregadores, por meio do envio de cópia do edital de convocação;

c) Inscrição e eleição individual, sendo que o período mínimo para inscrição será de quinze dias;

d) Liberdade de inscrição para todos os empregados do estabelecimento, independentemente de setores ou locais de trabalho, com fornecimento de comprovante;

e) Garantia de emprego para todos os inscritos até a eleição;

f) Realização da eleição no prazo mínimo de trinta dias antes do término do mandato da CIPATR, quando houver;

g) Realização de eleição em dia normal de trabalho, respeitando os horários de turnos e em horário que possibilite a participação da maioria dos empregados;

h) Voto secreto;

i) Apuração dos votos imediatamente após o término da eleição, em horário normal de trabalho, com acompanhamento de um representante dos empregados e um do empregador;

j) Guarda, pelo empregador, de todos os documentos relativos à eleição, por um período mínimo de cinco anos.

31.7.16.3 - Havendo participação inferior a cinqüenta por cento dos empregados na votação, não haverá a apuração dos votos e deverá ser organizada outra votação que ocorrerá no prazo máximo de dez dias.

31.7.16.4 - As denúncias sobre o processo eleitoral devem ser encaminhadas à Delegacia Regional do Trabalho, até trinta dias após a divulgação do resultado da eleição.

31.7.16.4.1 - O processo eleitoral é passível de anulação quando do descumprimento de qualquer das alíneas do subitem 31.7.19 desta Norma Regulamentadora.

31.7.16.4.2 - Compete à Delegacia Regional do Trabalho, confirmadas irregularidades no processo eleitoral, determinar a sua correção ou proceder à anulação quando for o caso.

31.7.16.4.3 - Em caso de anulação, o empregador rural ou equiparado, deve iniciar novo processo eleitoral no prazo de quinze dias, a contar da data de ciência da decisão da Delegacia Regional do Trabalho, garantidas as inscrições anteriores.

31.7.16.4.4 - Sempre que houver denuncia formal de irregularidades no processo eleitoral, deve ser mantida a CIPATR anterior, quando houver, até a decisão da Delegacia Regional do Trabalho.

31.7.16.4.5 - Cabe à Delegacia Regional do Trabalho informar ao empregador rural ou equiparado sobre a existência de denuncia de irregularidade na eleição da CIPATR.

31.7.16.4.6 - Em caso de anulação da eleição, deve ser mantida a CIPATR anterior, quando houver, até a complementação do processo eleitoral.

31.7.17 - A posse dos membros da CIPATR se dará no primeiro dia útil após o término do mandato anterior.

31.7.17.1 - Em caso de primeiro mandato a posse será realizada no prazo máximo de quarenta e cinco dias após a eleição.

31.7.18 - Assumirão a condição de membros, os candidatos mais votados.

31.7.19 - Em caso de empate, assumirá aquele que tiver maior tempo de serviço no estabelecimento.

31.7.20 - Do Treinamento

31.7.20.1 - O empregador rural ou equiparado deverá promover treinamento em segurança e saúde no trabalho para os membros da CIPATR antes da posse, de acordo com o conteúdo mínimo:

a) Noções de organização, funcionamento, importância e atuação da CIPATR;

b) Estudo das condições de trabalho com análise dos riscos originados do processo produtivo no campo, bem como medidas de controle (por exemplo, nos temas agrotóxicos, maquinas e equipamentos, riscos com eletricidade, animais peçonhentos, ferramentas, silos e armazéns, transporte de trabalhadores, fatores climáticos e topográficos, áreas de vivência, ergonomia e organização do trabalho);

c) Caracterização e estudo de acidentes ou doenças do trabalho, metodologia de investigação e análise;

d) Noções de primeiros socorros;

e) Noções de prevenção de DST, AIDS e dependências químicas;

f) Noções sobre legislação trabalhista e previdenciária relativa à Segurança e Saúde no Trabalho;

g) Noções sobre prevenção e combate a incêndios;

h) Princípios gerais de higiene no trabalho;

i) Relações humanas no trabalho;

j) Proteção de máquinas equipamentos;

k) Noções de ergonomia.

31.7.20.2 - O empregador rural ou equiparado deve promover o treinamento previsto no subitem 31.7.28 desta Norma Regulamentadora para os empregados mais votados e não eleitos, limitado ao número de membros eleitos da CIPATR.

31.7.20.3 - O treinamento para os membros da CIPATR terá carga horária mínima de vinte horas, distribuídas em no máximo oito horas diárias e será realizado durante o expediente normal, abordando os principais riscos a que estão expostos os trabalhadores em cada atividade que desenvolver.

31.8 - Agrotóxicos, Adjuvantes e Produtos Afins

31.8.1 - Para fins desta norma são considerados:

a) Trabalhadores em exposição direta, os que manipulam os agrotóxicos e produtos afins, em qualquer uma das etapas de armazenamento, transporte, preparo, aplicação, descarte, e descontaminação de equipamentos e vestimentas;

b) Trabalhadores em exposição indireta, os que não manipulam diretamente os agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, mas circulam e desempenham suas atividade de trabalho em áreas vizinhas aos locais onde se faz a manipulação dos agrotóxicos em qualquer uma das etapas de armazenamento, transporte, preparo, aplicação e descarte, e descontaminação de equipamentos e vestimentas, e ou ainda os que desempenham atividades de trabalho em áreas recém-tratadas.

31.8.2 - É vedada a manipulação de quaisquer agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins que não estejam registrados e autorizados pelos órgãos governamentais competentes.

31.8.3 - É vedada a manipulação de quaisquer agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins por menores de dezoito anos, maiores de sessenta anos e por gestantes.

31.8.3.1 - O empregador rural ou equiparado afastará a gestante das atividades com exposição direta ou indireta a agrotóxicos imediatamente após ser informado da gestação.

31.8.4 - É vedada a manipulação de quaisquer agrotóxico, adjuvantes e produtos afins, nos ambientes de trabalho, em desacordo com a receita e as indicações do rótulo e bula, previstos em legislação vigente.

31.8.5 - É vedado o trabalho em áreas recém-tratadas, antes do término do intervalo de reentrada estabelecido nos rótulos dos produtos, salvo com o uso de equipamento de proteção recomendado.

31.8.6 - É vedada a entrada e permanência de qualquer pessoa na área a ser tratada durante a pulverização aérea.

31.8.7 - O empregador rural ou equiparado, deve fornecer instruções suficientes aos que manipulam agrotóxicos, adjuvantes e afins, e aos que desenvolvam qualquer atividade em áreas onde possa haver exposição direta ou indireta a esses produtos, garantindo os requisitos de segurança previstos nesta norma.

31.8.8 - O empregador rural ou equiparado, deve proporcionar capacitação sobre prevenção de acidentes com agrotóxicos a todos os trabalhadores expostos diretamente.

31.8.8.1 - A capacitação prevista nesta norma deve ser proporcionada aos trabalhadores em exposição direta mediante programa, com carga horária mínima de vinte horas, distribuídas em no máximo oito horas diárias, durante o expediente normal de trabalho, com o seguinte conteúdo mínimo:

a) Conhecimento das formas de exposição direta e indireta aos agrotóxicos;

b) Conhecimento de sinais e sintomas de intoxicação e medidas de primeiros socorros;

c) Rotulagem e sinalização de segurança;

d) Medidas higiênicas durante e após o trabalho;

e) Uso de vestimentas e equipamentos de proteção pessoal;

f) Limpeza e manutenção das roupas, vestimentas e equipamentos de proteção pessoal.

31.8.8.2 - O programa de capacitação deve ser desenvolvido a partir de materiais escritos ou audiovisuais e apresentado em linguagem adequada aos trabalhadores e assegurada a atualização de conhecimentos para os trabalhadores já capacitados.

31.8.8.3 - São considerados válidos os programas de capacitação desenvolvidos por órgãos e serviços oficiais de extensão rural, instituições de ensino de nível médio e superior em ciências agrárias e Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR, entidades sindicais, associações de produtores rurais, cooperativas de produção agropecuária ou florestal e associações de profissionais, desde que obedecidos os critérios estabelecidos por esta norma, garantindo-se a livre escolha de quaisquer destes pelo empregador.

31.8.8.4 - O empregador rural ou equiparado deve complementar ou realizar novo programa quando comprovada a insuficiência da capacitação proporcionada ao trabalhador.

31.8.9 - O empregador rural ou equiparado, deve adotar, no mínimo, as seguintes medidas:

a) Fornecer equipamentos de proteção individual e vestimentas adequadas aos riscos, que não propiciem desconforto térmico prejudicial ao trabalhador;

b) Fornecer os equipamentos de proteção individual e vestimentas de trabalho em perfeitas condições de uso e devidamente higienizados, responsabilizando-se pela descontaminação dos mesmos ao final de cada jornada de trabalho, e substituindo-os sempre que necessário;

c) Orientar quanto ao uso correto dos dispositivos de proteção;

d) Disponibilizar um local adequado para a guarda da roupa de uso pessoal;

e) Fornecer água, sabão e toalhas para higiene pessoal;

f) Garantir que nenhum dispositivo de proteção ou vestimenta contaminada seja levado para fora do ambiente de trabalho;

g) Garantir que nenhum dispositivo ou vestimenta de proteção seja reutilizado antes da devida descontaminação;

h) Vedar o uso de roupas pessoais quando da aplicação de agrotóxicos.

31.8.10 - O empregador rural ou equiparado deve disponibilizar a todos os trabalhadores informações sobre o uso de agrotóxicos no estabelecimento, abordando os seguintes aspectos:

a) Área tratada: descrição das características gerais da área da localização, e do tipo de aplicação a ser feita, incluindo o equipamento a ser utilizado;

b) Nome comercial do produto utilizado;

c) Classificação toxicológica;

d) Data e hora da aplicação;

e) Intervalo de reentrada;

f) Intervalo de segurança/período de carência;

g) Medidas de proteção necessárias aos trabalhadores em exposição direta e indireta;

h) Medidas a serem adotadas em caso de intoxicação.

31.8.10.1 - O empregador rural ou equiparado deve sinalizar as áreas tratadas, informando o período de reentrada.

31.8.11 - O trabalhador que apresentar sintomas de intoxicação deve ser imediatamente afastado das atividades e transportado para atendimento médico, juntamente com as informações contidas nos rótulos e bulas dos agrotóxicos aos quais tenha sido exposto.

31.8.12 - Os equipamentos de aplicação dos agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, devem ser:

a) Mantidos em perfeito estado de conservação e funcionamento;

b) Inspecionados antes de cada aplicação;

c) Utilizados para a finalidade indicada;

d) Operados dentro dos limites, especificações e orientações técnicas.

31.8.13 - A conservação, manutenção, limpeza e utilização dos equipamentos só poderão ser realizadas por pessoas previamente treinadas e protegidas.

31.8.13.1 - A limpeza dos equipamentos será executada de forma a não contaminar poços, rios, córregos e quaisquer outras coleções de água.

31.8.14 - Os produtos devem ser mantidos em suas embalagens originais, com seus rótulos e bulas.

31.8.15 - É vedada a reutilização, para qualquer fim, das embalagens vazias de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, cuja destinação final deve atender à legislação vigente.

31.8.16 - É vedada a armazenagem de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins a céu aberto.

31.8.17 - As edificações destinadas ao armazenamento de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins devem:

a) Ter paredes e cobertura resistentes;

b) Ter acesso restrito aos trabalhadores devidamente capacitados a manusear os referidos produtos;

c) Possuir ventilação, comunicando-se exclusivamente com o exterior e dotada de proteção que não permita o acesso de animais;

d) Ter afixadas placas ou cartazes com símbolos de perigo;

e) Estar situadas a mais de trinta metros das habitações e locais onde são conservados ou consumidos alimentos, medicamentos ou outros materiais, e de fontes de água;

f) Possibilitar limpeza e descontaminação.

31.8.18 - O armazenamento deve obedecer, as normas da legislação vigente, as especificações do fabricante constantes dos rótulos e bulas, e as seguintes recomendações básicas:

a) As embalagens devem ser colocadas sobre estrados, evitando contato com o piso, com as pilhas estáveis e afastadas das paredes e do teto;

b) Os produtos inflamáveis serão mantidos em local ventilado, protegido contra centelhas e outras fontes de combustão.

31.8.19 - Os agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins devem ser transportados em recipientes rotulados, resistentes e hermeticamente fechados.

31.8.19.1 - É vedado transportar agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, em um mesmo compartimento que contenha alimentos, rações, forragens, utensílios de uso pessoal e doméstico.

31.8.19.2 - Os veículos utilizados para transporte de agrotóxicos, adjuvantes e produtos afins, devem ser higienizados e descontaminados, sempre que forem destinados para outros fins.

31.8.19.3 - É vedada a lavagem de veículos transportadores de agrotóxicos em coleções de água.

31.8.19.4 - É vedado transportar simultaneamente trabalhadores e agrotóxicos, em veículos que não possuam compartimentos estanques projetados para tal fim.

31.9 - Meio Ambiente e resíduos

31.9.1 - Os resíduos provenientes dos processos produtivos devem ser eliminados dos locais de trabalho, segundo métodos e procedimentos adequados que não provoquem contaminação ambiental.

31.9.2 - As emissões de resíduos para o meio ambiente devem estar de acordo com a legislação em vigor sobre a matéria.

31.9.3 - Os resíduos sólidos ou líquidos de alta toxicidade, periculosidade, alto risco biológico e os resíduos radioativos deverão ser dispostos com o conhecimento e a orientação dos órgãos competentes e mantidos sob monitoramento.

31.9.4 - Nos processos de compostagem de dejetos de origem animal, deve-se evitar que a fermentação excessiva provoque incêndios no local.

31.10 - Ergonomia

31.10.1 - O empregador rural ou equiparado deve adotar princípios ergonômicos que visem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar melhorias nas condições de conforto e segurança no trabalho.

31.10.2 - É vedado o levantamento e o transporte manual de carga com peso suscetível de comprometer a saúde do trabalhador.

31.10.3 - Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas deve receber treinamento ou instruções quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar, com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes.

31.10.4 - O transporte e a descarga de materiais feitos por impulsão ou tração de vagonetes sobre trilhos, carros de mão ou qualquer outro aparelho mecânico deverão ser executados de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua saúde, segurança e capacidade de força.

31.10.5 - Todas as máquinas, equipamentos, implementos, mobiliários e ferramentas devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização, movimentação e operação.

31.10.6 - Nas operações que necessitem também da utilização dos pés, os pedais e outros comandos devem ter posicionamento e dimensões que possibilitem fácil alcance e ângulos adequados entre as diversas partes do corpo do trabalhador, em função das características e peculiaridades do trabalho a ser executado.

31.10.7 - Para as atividades que forem realizadas necessariamente em pé, devem ser garantidas pausas para descanso.

31.10.8 - A organização do trabalho deve ser adequada às características psicofisiológicas dos trabalhadores e à natureza do trabalho a ser executado.

31.10.9 - Nas atividades que exijam sobrecarga muscular estática ou dinâmica devem ser incluídas pausas para descanso e outras medidas que preservem a saúde do trabalhador.

31.11 - Ferramentas Manuais

31.11.1 - O empregador deve disponibilizar, gratuitamente, ferramentas adequadas ao trabalho e às características físicas do trabalhador, substituindo-as sempre que necessário.

31.11.2 - As ferramentas devem ser:

a) Seguras e eficientes;

b) Utilizadas exclusivamente para os fins a que se destinam;

c) Mantidas em perfeito estado de uso.

31.11.3 - Os cabos das ferramentas devem permitir boa aderência em qualquer situação de manuseio, possuir formato que favoreça a adaptação à mão do trabalhador, e ser fixados de forma a não se soltar acidentalmente da lâmina.

31.11.4 - As ferramentas de corte devem ser:

a) Guardadas e transportadas em bainha;

c) Mantidas afiadas.

31.12 - Máquinas, equipamentos e implementos

31.12.1 - As máquinas, equipamentos e implementos, devem atender aos seguintes requisitos:

a) Utilizados unicamente para os fins concebidos, segundo as especificações técnicas do fabricante;

b) Operados somente por trabalhadores capacitados e qualificados para tais funções;

c) Utilizados dentro dos limites operacionais e restrições indicados pelos fabricantes.

31.12.2 - Os manuais das máquinas, equipamentos e implementos devem ser mantidos no estabelecimento, devendo o empregador dar conhecimento aos operadores do seu conteúdo e disponibilizá-los sempre que necessário.

31.12.3 - Só devem ser utilizadas máquinas, equipamentos e implementos cujas transmissões de força estejam protegidas.

31.12.4 - As máquinas, equipamentos e implementos que ofereçam risco de ruptura de suas partes, projeção de peças ou de material em processamento só devem ser utilizadas se dispuserem de proteções efetivas.

31.12.5 - Os protetores removíveis só podem ser retirados para execução de limpeza, lubrificação, reparo e ajuste, ao fim dos quais devem ser, obrigatoriamente, recolocados.

31.12.6 - Só devem ser utilizadas máquinas e equipamentos móveis motorizados que tenham estrutura de proteção do operador em caso de tombamento e dispor de cinto de segurança.

31.12.7 - É vedada a execução de serviços de limpeza, de lubrificação, de abastecimento e de manutenção com as máquinas, equipamentos e implementos em funcionamento, salvo se o movimento for indispensável à realização dessas operações, quando deverão ser tomadas medidas especiais de proteção e sinalização contra acidentes de trabalho.

31.12.8 - É vedado o trabalho de máquinas e equipamentos acionados por motores de combustão interna, em locais fechados ou sem ventilação suficiente, salvo quando for assegurada a eliminação de gases do ambiente.

31.12.9 - As máquinas e equipamentos, estacionários ou não, que possuem plataformas de trabalho, só devem ser utilizadas quando dotadas escadas de acesso e dispositivos de proteção contra quedas.

31.12.10 - É vedado, em qualquer circunstância, o transporte de pessoas em máquinas e equipamentos motorizados e nos seus implementos acoplados.

31.12.11 - Só devem ser utilizadas máquinas de cortar, picar, triturar, moer, desfibrar e similares que possuírem dispositivos de proteção, que impossibilitem contato do operador ou demais pessoas com suas partes móveis.

31.12.12 - As aberturas para alimentação de máquinas, que estiverem situadas ao nível do solo ou abaixo deste, devem ter proteção que impeça a queda de pessoas no interior das mesmas.

31.12.13 - O empregador rural ou equiparado deve substituir ou reparar equipamentos e implementos, sempre que apresentem defeitos que impeçam a operação de forma segura.

31.12.14 - Só devem ser utilizadas roçadeiras que possuam dispositivos de proteção que impossibilitem o arremesso de materiais sólidos.

31.12.15 - O empregador rural ou equiparado se responsabilizará pela capacitação dos operadores de máquinas e equipamentos, visando o manuseio e a operação seguros.

31.12.16 - Só devem ser utilizados máquinas e equipamentos motorizados móveis que possuam faróis, luzes e sinais sonoros de ré acoplados ao sistema de câmbio de marchas, buzina e espelho retrovisor.

31.12.17 - Só devem ser utilizados máquinas e equipamentos que apresentem dispositivos de acionamento e parada localizados de modo que:

a) Possam ser acionados ou desligados pelo operador na sua posição de trabalho;

b) Não se localizem na zona perigosa da máquina ou equipamento;

c) Possam ser acionados ou desligados, em caso de emergência, por outra pessoa que não seja o operador;

d) Não possam ser acionados ou desligados involuntariamente pelo operador ou de qualquer outra forma acidental;

e) Não acarretem riscos adicionais.

31.12.17.1 - Nas paradas temporárias ou prolongadas o operador deve colocar os controles em posição neutra, acionar os freios e adotar todas as medidas necessárias para eliminar riscos provenientes de deslocamento ou movimentação de implementos ou de sistemas da máquina operada.

31.12.18 - Só devem ser utilizadas as correias transportadoras que possuam:

a) Sistema de frenagem ao longo dos trechos onde possa haver acesso de trabalhadores;

b) Dispositivo que interrompa seu acionamento quando necessário;

c) Partida precedida de sinal sonoro audível que indique seu acionamento;

d) Transmissões de força protegidas com grade contra contato acidental;

e) Sistema de proteção contra quedas de materiais, quando instaladas em altura superior a dois metros;

f) Sistemas e passarelas que permitam que os trabalhos de manutenção sejam desenvolvidos de forma segura;

g) Passarelas com guarda-corpo e rodapé ao longo de toda a extensão elevada onde possa haver circulação de trabalhadores;

h) Sistema de travamento para ser utilizado quando dos serviços de manutenção.

31.12.19 - Nos locais de movimentação de máquinas, equipamentos e veículos, o empregador rural ou equiparado deve estabelecer medidas que complementem:

a) Regras de preferência de movimentação;

b) Distância mínima entre máquinas, equipamentos e veículos;

c) Velocidades máximas permitidas de acordo com as condições das pistas de rolamento.

31.12.20 - Só podem ser utilizadas motosserras que atendam os seguintes dispositivos:

a) Freio manual de corrente;

b) Pino pega-corrente;

c) Protetor da mão direita;

d) Protetor da mão esquerda;

e) Trava de segurança do acelerador;

31.12.20.1 - O empregador rural ou equiparado deve promover a todos os operadores de motosserra treinamento para utilização segura da máquina, com carga horária mínima de oito horas, com conteúdo programático relativo à utilização segura da motosserra, constante no Manual de Instruções.

31.13 - Secadores

31.13.1 - Os secadores devem possuir revestimentos com material refratário e anteparos adequados de forma a não gerar riscos à segurança e saúde dos trabalhadores.

31.13.2 - Para evitar incêndios nos secadores o empregador rural ou equiparado deverá garantir a:

a) Limpeza das colunas e condutos de injeção e tomada de ar quente;

b) Verificação da regulagem do queimador, quando existente;

c) Verificação do sistema elétrico de aquecimento, quando existente.

31.13.2.1 - Os filtros de ar dos secadores devem ser mantidos limpos.

31.13.3 - Os secadores alimentados por combustíveis gasosos ou líquidos devem ter sistema de proteção para:

a) Não ocorrer explosão por falha da chama de aquecimento ou no acionamento do queimador;

b) Evitar retrocesso da chama.

31.14 - Silos

31.14.1 - Os silos devem ser adequadamente dimensionados e construídos em solo com resistência compatível às cargas de trabalho.

31.14.2 - As escadas e as plataformas dos silos devem ser construídas de modo a garantir aos trabalhadores o desenvolvimento de suas atividades em condições seguras.

31.14.3 - O revestimento interno dos silos deve ter características que impeçam o acumulo de grãos, poeiras e a formação de barreiras.

31.14.4 - É obrigatória a prevenção dos riscos de explosões, incêndios, acidentes mecânicos, asfixia e dos decorrentes da exposição a agentes químicos, físicos e biológicos em todas as fases da operação do silo.

31.14.5 - Não deve ser permitida a entrada de trabalhadores no silo durante a sua operação, se não houver meios seguros de saída ou resgate.

31.14.6 - Nos silos hermeticamente fechados, só será permitida a entrada de trabalhadores após renovação do ar ou com proteção respiratória adequada.

31.14.7 - Antes da entrada de trabalhadores na fase de abertura dos silos deve ser medida a concentração de oxigênio e o limite de explosividade relacionado ao tipo de material estocado.

31.14.8 - Os trabalhos no interior dos silos devem obedecer aos seguintes critérios:

a) Realizados com no mínimo dois trabalhadores, devendo um deles permanecer no exterior;

b) Com a utilização de cinto de segurança e cabo vida.

31.14.9 - Devem ser previstos e controlados os riscos de combustão espontânea e explosões no projeto construtivo, na operação e manutenção.

31.14.10 - O empregador rural ou equiparado deve manter à disposição da fiscalização do trabalho a comprovação dos monitoramentos e controles relativos à operação dos silos.

31.14.11 - Os elevadores e sistemas de alimentação dos silos devem ser projetados e operados de forma a evitar o acúmulo de poeiras, em especial nos pontos onde seja possível a geração de centelhas por eletricidade estática.

31.14.12 - Todas as instalações elétricas e de iluminação no interior dos silos devem ser apropriados à área classificada.

31.14.13 - Serviços de manutenção por processos de soldagem, operações de corte ou que gerem eletricidade estática devem ser precedidas de uma permissão especial onde serão analisados os riscos e os controles necessários.

31.14.14 - Nos intervalos de operação dos silos o empregador rural ou equiparado deve providenciar a sua adequada limpeza para remoção de poeiras.

31.14.15 - As pilhas de materiais armazenados deverão ser dispostas de forma que não ofereçam riscos de acidentes.

31.15 - Acessos e Vias de Circulação

31.15.1 - Devem ser garantidos todas as vias de acesso e de circulação internos do estabelecimento em condições adequadas para os trabalhadores e veículos.

31.15.2 - Medidas especiais de proteção da circulação de veículos e trabalhadores nas vias devem ser tomadas nas circunstâncias de chuvas que gerem alagamento e escorregamento.

31.15.3 - As vias de acesso e de circulação internos do estabelecimento devem ser sinalizadas de forma visível durante o dia e a noite.

31.15.4 - As laterais das vias de acesso e de circulação internos do estabelecimento devem ser protegidas com barreiras que impeçam a queda de veículos.

31.16 - Transporte de Trabalhadores

31.16.1 - O veículo de transporte coletivo de passageiros deve observar os seguintes requisitos:

a) Possuir autorização emitida pela autoridade de trânsito competente;

b) Transportar todos os passageiros sentados;

c) Ser conduzido por motorista habilitado e devidamente identificado;

d) Possuir compartimento resistente e fixo para a guarda das ferramentas e materiais, separado dos passageiros.

31.16.2 - O transporte de trabalhadores em veículos adaptados somente ocorrerá em situações excepcionais, mediante autorização prévia da autoridade competente em matéria de trânsito, devendo o veículo apresentar as seguintes condições mínimas de segurança:

a) Escada para acesso, com corrimão, posicionada em local de fácil visualização pelo motorista;

b) Carroceria com cobertura, barras de apoio para as mãos, proteção lateral rígida, com dois metros e dez centímetros de altura livre, de material de boa qualidade e resistência estrutural que evite o esmagamento e a projeção de pessoas em caso de acidente com o veículo;

c) Cabina e carroceria com sistemas de ventilação, garantida a comunicação entre o motorista e os passageiros;

d) Assentos revestidos de espuma, com encosto e cinto de segurança;

e) Compartimento para materiais e ferramentas, mantido fechado e separado dos passageiros.

31.17 - Transporte de cargas

31.17.1 - O método de carregamento e descarregamento de caminhões deve ser compatível com o tipo de carroceria utilizado, devendo ser observadas condições de segurança durante toda a operação.

31.17.2 - As escadas ou rampas utilizadas pelos trabalhadores, para carregamento e descarregamento de caminhões, devem garantir condições de segurança e evitar esforços físicos excessivos.

31.17.3 - Nos caminhões graneleiros abertos deve ser proibido que os trabalhadores subam sobre a carga em descarregamento.

31.18 - Trabalho com Animais

31.18.1 - O empregador rural ou equiparado deve garantir:

a) Imunização, quando necessária, dos trabalhadores em contato com os animais;

b) Medidas de segurança quanto à manipulação e eliminação de secreções, excreções e restos de animais, incluindo a limpeza e desinfecção das instalações contaminadas;

c) Fornecimento de desinfetantes e de água suficientes para a adequada higienização dos locais de trabalho.

31.18.2 - Em todas as etapas dos processos de trabalhos com animais devem ser disponibilizadas aos trabalhadores informações sobre:

a) Formas corretas e locais adequados de aproximação, contato e imobilização;

b) Maneiras de higienização pessoal e do ambiente;

c) Reconhecimento e precauções relativas a doenças transmissíveis.

31.18.3 - É proibida a reutilização de águas utilizadas no trato com animais, para uso humano.

31.18.4 - No transporte com tração animal devem ser utilizados animais adestrados e treinados por trabalhador preparado para este fim.

31.19 - Fatores Climáticos e Topográficos

31.19.1 - O empregador rural ou equiparado deve:

a) Orientar os seus empregados quanto aos procedimentos a serem adotados na ocorrência de condições climáticas desfavoráveis;

b) Interromper as atividades na ocorrência de condições climáticas que comprometam a segurança do trabalhador;

c) Organizar o trabalho de forma que as atividades que exijam maior esforço físico, quando possível, sejam desenvolvidas no período da manhã ou no final da tarde.

31.19.2 - O empregador rural ou equiparado deve adotar medidas de proteção, para minimizar os impactos sobre a segurança e saúde do trabalhador, nas atividades em terrenos acidentados.

31.20 - Medidas de Proteção Pessoal

31.20.1 - É obrigatório o fornecimento aos trabalhadores, gratuitamente, de equipamentos de proteção individual (EPI), nas seguintes circunstâncias:

a) Sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente comprovadas inviáveis ou quando não oferecerem completa proteção contra os riscos decorrentes do trabalho;

b) Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;

c) Para atender situações de emergência.

31.20.1.1 - Os equipamentos de proteção individual devem ser adequados aos riscos e mantidos em perfeito estado de conservação e funcionamento.

31.20.1.2 - O empregador deve exigir que os trabalhadores utilizem os EPIs.

31.20.1.3 - Cabe ao empregador orientar o empregado sobre o uso do EPI.

31.20.2 - O empregador rural ou equiparado, de acordo com as necessidades de cada atividade, deve fornecer aos trabalhadores os seguintes equipamentos de proteção individual:

a) Proteção da cabeça, olhos e face:

1 - Capacete contra impactos provenientes de queda ou projeção de objetos;

2 - Chapéu ou outra proteção contra o sol, chuva e salpicos;

3 - Protetores impermeáveis e resistentes para trabalhos com produtos químicos;

4 - Protetores faciais contra lesões ocasionadas por partículas, respingos, vapores de produtos químicos e radiações luminosas intensas;

5 - Óculos contra lesões provenientes do impacto de partículas, ou de objetos pontiagudos ou cortantes e de respingos.

b) Óculos contra irritação e outras lesões:

1 - Óculos de proteção contra radiações não ionizantes;

2 - Óculos contra a ação da poeira e do pólen;

3 - Óculos contra a ação de líquidos agressivos.

c) Proteção auditiva:

1 - Protetores auriculares para as atividades com níveis de ruído prejudiciais à saúde.

d) Proteção das vias respiratórias:

1 - Respiradores com filtros mecânicos para trabalhos com exposição a poeira orgânica;

2 - Respiradores com filtros químicos, para trabalhos com produtos químicos;

3 - Respiradores com filtros combinados, químicos e mecânicos, para atividades em que haja emanação de gases e poeiras tóxicas;

4 - Aparelhos de isolamento, autônomos ou de adução de ar para locais de trabalho onde haja redução do teor de oxigênio.

e) Proteção dos membros superiores:

1 - Luvas e mangas de proteção contra lesões ou doenças provocadas por:

1.1 - Materiais ou objetos escoriantes ou vegetais, abrasivos, cortantes ou perfurantes;

1.2 - Produtos químicos tóxicos, irritantes, alergênicos, corrosivos, cáusticos ou solventes;

1.3 - Materiais ou objetos aquecidos;

1.4 - Operações com equipamentos elétricos;

1.5 - Tratos com animais, suas vísceras e de detritos e na possibilidade de transmissão de doenças decorrentes de produtos infecciosos ou parasitários;

1.6 - Picadas de animais peçonhentos.

f) Proteção dos membros inferiores:

1 - Botas impermeáveis e antiderrapantes para trabalhos em terrenos úmidos, lamacentos, encharcados ou com dejetos de animais;

2 - Botas com biqueira reforçada para trabalhos em que haja perigo de queda de materiais, objetos pesados e pisões de animais;

3 - Botas com solado reforçado, onde haja risco de perfuração;

4 - Botas com cano longo ou botina com perneira, onde exista a presença de animais peçonhentos;

5 - Perneiras em atividades onde haja perigo de lesões provocadas por materiais ou objetos cortantes, escoriantes ou perfurantes;

6 - Calçados impermeáveis e resistentes em trabalhos com produtos químicos;

7 - Calçados fechados para as demais atividades.

g) Proteção do corpo inteiro nos trabalhos que haja perigo de lesões provocadas por agentes de origem térmica, biológica, mecânica, meteorológica e química:

1 - Aventais;

2 - Jaquetas e capas;

3 - Macacões;

4 - Coletes ou faixas de sinalização;

5 - Roupas especiais para atividades específicas (apicultura e outras).

g) Proteção contra quedas com diferença de nível:

1 - Cintos de segurança para trabalhos acima de dois metros, quando houver risco de queda.

31.20.3 - Cabe ao trabalhador usar os equipamentos de proteção individual indicados para as finalidades a que se destinarem e zelar pela sua conservação.

31.20.4 - O Ministério do Trabalho e Emprego poderá determinar o uso de outros equipamentos de proteção individual, quando julgar necessário.

31.21 - Edificações Rurais

31.21.1 - As estruturas das edificações rurais tais como armazéns, silos e depósitos devem ser projetadas, executadas e mantidas para suportar as cargas permanentes e móveis a que se destinam.

31.21.2 - Os pisos dos locais de trabalho internos às edificações não devem apresentar defeitos que prejudiquem a circulação de trabalhadores ou a movimentação de materiais.

31.21.3 - As aberturas nos pisos e nas paredes devem ser protegidas de forma que impeçam a queda de trabalhadores ou de materiais.

31.21.4 - Nas escadas, rampas, corredores e outras áreas destinadas à circulação de trabalhadores e à movimentação de materiais, que ofereçam risco de escorregamento, devem ser empregados materiais ou processos antiderrapantes.

31.21.5 - As escadas, rampas, corredores e outras áreas destinadas à circulação de trabalhadores e à movimentação de materiais, devem dispor de proteção contra o risco de queda.

31.21.6 - As escadas ou rampas fixas, que sejam dotadas de paredes laterais, devem dispor de corrimão em toda a extensão.

31.21.7 - As coberturas dos locais de trabalho devem assegurar proteção contra as intempéries.

31.21.8 - As edificações rurais devem:

a) Proporcionar proteção contra a umidade;

b) Ser projetadas e construídas de modo a evitar insolação excessiva ou falta de insolação;

c) Possuir ventilação e iluminação adequadas às atividades laborais a que se destinam;

d) Ser submetidas a processo constante de limpeza e desinfecção, para que se neutralize a ação nociva de agentes patogênicos;

e) Ser dotadas de sistema de saneamento básico, destinado à coleta das águas servidas na limpeza e na desinfecção, para que se evite a contaminação do meio ambiente.

31.21.9 - Os galpões e demais edificações destinados ao beneficiamento, ao armazenamento de grãos e à criação de animais devem possuir sistema de ventilação.

31.21.10 - As edificações rurais devem garantir permanentemente segurança e saúde dos que nela trabalham ou residem.

31.22 - Instalações Elétricas

31.22.1 - Todas as partes das instalações elétricas devem ser projetadas, executadas e mantidas de modo que seja possível prevenir, por meios seguros, os perigos de choque elétrico e outros tipos de acidentes.

31.22.2 - Os componentes das instalações elétricas devem ser protegidos por material isolante.

31.22.3 - Toda instalação ou peça condutora que esteja em local acessível a contatos e que não faça parte dos circuitos elétricos deve ser aterrada.

31.22.4 - As instalações elétricas que estejam em contato com a água devem ser blindadas, estanques e aterradas.

31.22.5 - As ferramentas utilizadas em trabalhos em redes energizadas devem ser isoladas.

31.22.6 - As edificações devem ser protegidas contra descargas elétricas atmosféricas.

31.22.7 - As cercas elétricas devem ser instaladas de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante.

31.23 - Áreas de Vivência

31.23.1 - O empregador rural ou equiparado deve disponibilizar aos trabalhadores áreas de vivência compostas de:

a) Instalações sanitárias;

b) Locais para refeição;

c) Alojamentos, quando houver permanência de trabalhadores no estabelecimento nos períodos entre as jornadas de trabalho;

d) Local adequado para preparo de alimentos;

e) Lavanderias.

31.23.1.1 - O cumprimento do disposto nas alíneas “d” e “e” do subitem 31.23.1 somente é obrigatório nos casos onde houver trabalhadores alojados.

31.23.2 - As áreas de vivência devem atender aos seguintes requisitos:

a) Condições adequadas de conservação, asseio e higiene;

b) Redes de alvenaria, madeira ou material equivalente;

c) Piso cimentado, de madeira ou de material equivalente;

d) Cobertura que proteja contra as intempéries;

e) Iluminação e ventilação adequadas.

31.23.2.1 - É vedada a utilização das áreas de vivência para fins diversos daqueles a que se destinam.

31.23.3 - Instalações Sanitárias

31.23.3.1 - As instalações sanitárias devem ser constituídas de:

a) Lavatório na proporção de uma unidade para cada grupo de vinte trabalhadores ou fração;

b) Vaso sanitário na proporção de uma unidade para cada grupo de vinte trabalhadores ou fração;

c) Mictório na proporção de uma unidade para cada grupo de dez trabalhadores ou fração;

d) Chuveiro na proporção de uma unidade para cada grupo de dez trabalhadores ou fração.

31.23.3.1.1 - No mictório tipo calha, cada segmento de sessenta centímetros deve corresponder a um mictório tipo cuba.

31.23.3.2 - As instalações sanitárias devem:

a) Ter portas de acesso que impeçam o devassamento e ser construídas de modo a manter o resguardo conveniente;

b) Ser separadas por sexo;

c) Estar situadas em locais de fácil e seguro acesso;

d) Dispor de água limpa e papel higiênico;

e) Estar ligadas a sistema de esgoto, fossa séptica ou sistema equivalente;

f) Possuir recipiente para coleta de lixo.

31.23.3.3 - A água para banho deve ser disponibilizada em conformidade com os usos e costumes da região ou na forma estabelecida em convenção ou acordo coletivo.

31.23.3.4 - Nas frentes de trabalho, devem ser disponibilizadas instalações sanitárias fixas ou móveis compostas de vasos sanitários e lavatórios, na proporção de um conjunto para cada de quarenta trabalhadores ou fração, atendidos os requisitos do item 31.23.3.2, sendo permitida a utilização de fossa seca.

31.23.4 - Locais para refeição

31.23.4.1 - Os locais para refeição devem atender aos seguintes requisitos:

a) Boas condições de higiene e conforto;

b) Capacidade para atender a todos os trabalhadores;

c) Água limpa para higienização;

d) Mesas com tampos lisos e laváveis;

e) Assentos em número suficiente;

f) Água potável, em condições higiênicas;

g) Depósitos de lixo, com tampas.

31.23.4.2 - Em todo estabelecimento rural deve haver local ou recipiente para a guarda e conservação de refeições, em condições higiênicas, independentemente do número de trabalhadores.

31.23.4.3 - Nas frentes de trabalho devem ser disponibilizados abrigos, fixos ou moveis, que protejam os trabalhadores contra as intempéries, durante as refeições.

31.23.5 - Alojamentos

31.23.5.1 - Os alojamentos devem:

a) Ter camas com colchão, separadas por no mínimo um metro, sendo permitido o uso de beliches, limitados a duas camas na mesma vertical, com espaço livre mínimo de cento e dez centímetros acima do colchão;

b) Ter armários individuais para guarda de objetos pessoais;

c) Ter portas e janelas capazes de oferecer boas condições de vedação e segurança;

d) Ter recipientes para coleta de lixo;

e) Ser separados por sexo.

31.23.5.2 - O empregador rural ou equiparado deve proibir a utilização de fogões, fogareiros ou similares no interior dos alojamentos.

31.23.5.3 - O empregador deve fornecer roupas de cama adequadas às condições climáticas locais.

31.23.5.4 - As camas poderão ser substituídas por redes, de acordo com o costume local, obedecendo o espaçamento mínimo de um metro entre as mesmas.

31.23.5.5 - É vedada a permanência de pessoas com doenças infecto-contagiosas no interior do alojamento.

31.23.6 - Locais para preparo de refeições

31.23.6.1 - Os locais para preparo de refeições devem ser dotados de lavatórios, sistema de coleta de lixo e instalações sanitárias exclusivas para o pessoal que manipula alimentos.

31.23.6.2 - Os locais para preparo de refeições não podem ter ligação direta com os alojamentos.

31.23.7 - Lavanderias

31.23.7.1 - As lavanderias devem ser instaladas em local coberto, ventilado e adequado para que os trabalhadores alojados possam cuidar das roupas de uso pessoal.

31.23.7.2 - As lavanderias devem ser dotadas de tanques individuais ou coletivos e água limpa.

31.23.8 - Devem ser garantidas aos trabalhadores das empresas contratadas para a prestação de serviços as mesmas condições de higiene conforto e alimentação oferecidas aos empregados da contratante.

31.23.9 - O empregador rural ou equiparado deve disponibilizar água potável e fresca em quantidade suficiente nos locais de trabalho.

31.24.10 - A água potável deve ser disponibilizada em condições higiênicas, sendo proibida a utilização de copos coletivos.

31.24.11 - Moradias

31.24.11.1 - Sempre que o empregador rural ou equiparado fornecer aos trabalhadores moradias familiares estas deverão possuir:

a) Capacidade dimensionada para uma família;

b) Paredes construídas em alvenaria ou madeira;

c) Pisos de material resistente e lavável;

d) Condições sanitárias adequadas;

e) Ventilação e iluminação suficientes;

f) Cobertura capaz de proporcionar proteção contra intempéries;

g) Poço ou caixa de água protegido contra contaminação;

h) Fossas sépticas, quando não houver rede de esgoto, afastadas da casa e do poço de água, em lugar livre de enchentes e a jusante do poço.

31.24.11.2 - As moradias familiares devem ser construídas em local arejado e afastadas, no mínimo, cinqüenta metros de construções destinadas a outros fins.

31.24.11.3 - É vedada, em qualquer hipótese, a moradia coletiva de famílias.

(D.O. 04/03/2005)

NR-32

SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE.

32.1 - Do objetivo e campo de aplicação

32.1.1 - Esta Norma Regulamentadora - NR tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.

32.1.2 - Para fins de aplicação desta NR entende-se por serviços de saúde qualquer edificação destinada à prestação de assistência à saúde da população, e todas as ações de promoção, recuperação, assistência, pesquisa e ensino em saúde em qualquer nível de complexidade.

32.2 - Dos Riscos Biológicos

32.2.1 - Para fins de aplicação desta NR, considera-se Risco Biológico a probabilidade da exposição ocupacional a agentes biológicos.

32.2.1.1 - Consideram-se Agentes Biológicos os microrganismos, geneticamente modificados ou não; as culturas de células; os parasitas; as toxinas e os príons.

32.2.1.2 - A classificação dos agentes biológicos encontra-se anexa a esta NR.

32.2.2 - Do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA:

32.2.2.1 - O PPRA, além do previsto na NR-09, na fase de reconhecimento, deve conter:

I - Identificação dos riscos biológicos mais prováveis, em função da localização geográfica e da característica do serviço de saúde e seus setores, considerando:

a) Fontes de exposição e reservatórios;

b) Vias de transmissão e de entrada;

c) Transmissibilidade, patogenicidade e virulência do agente;

d) Persistência do agente biológico no ambiente;

e) Estudos epidemiológicos ou dados estatísticos;

f) Outras informações científicas.

II - Avaliação do local de trabalho e do trabalhador, considerando:

a) A finalidade e descrição do local de trabalho;

b) A organização e procedimentos de trabalho;

c) A possibilidade de exposição;

d) A descrição das atividades e funções de cada local de trabalho;

e) As medidas preventivas aplicáveis e seu acompanhamento.

32.2.2.2 - O PPRA deve ser reavaliado 01 (uma) vez ao ano e:

a) Sempre que se produza uma mudança nas condições de trabalho, que possa alterar a exposição aos agentes biológicos;

b) Quando a análise dos acidentes e incidentes assim o determinar.

32.2.2.3 - Os documentos que compõem o PPRA deverão estar disponíveis aos trabalhadores.

32.2.3 - Do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO

32.2.3.1 - O PCMSO, além do previsto na NR-07, e observando o disposto no inciso I do item 32.2.2.1, deve contemplar:

a) O reconhecimento e a avaliação dos riscos biológicos;

b) A localização das áreas de risco segundo os parâmetros do item 32.2.2;

c) A relação contendo a identificação nominal dos trabalhadores, sua função, o local em que desempenham suas atividades e o risco a que estão expostos;

d) A vigilância médica dos trabalhadores potencialmente expostos;

e) O programa de vacinação.

32.2.3.2 - Sempre que houver transferência permanente ou ocasional de um trabalhador para um outro posto de trabalho, que implique em mudança de risco, esta deve ser comunicada de imediato ao médico coordenador ou responsável pelo PCMSO.

32.2.3.3 - Com relação à possibilidade de exposição acidental aos agentes biológicos, deve constar do PCMSO:

a) Os procedimentos a serem adotados para diagnóstico, acompanhamento e prevenção da soroconversão e das doenças;

b) As medidas para descontaminação do local de trabalho;

c) O tratamento médico de emergência para os trabalhadores;

d) A identificação dos responsáveis pela aplicação das medidas pertinentes;

e) A relação dos estabelecimentos de saúde que podem prestar assistência aos trabalhadores;

f) As formas de remoção para atendimento dos trabalhadores;

g) A relação dos estabelecimentos de assistência à saúde depositários de imunoglobulinas, vacinas, medicamentos necessários, materiais e insumos especiais.

32.2.3.4 - O PCMSO deve estar à disposição dos trabalhadores, bem como da inspeção do trabalho.

32.2.3.5 - Em toda ocorrência de acidente envolvendo riscos biológicos, com ou sem afastamento do trabalhador, deve ser emitida a Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT.

32.2.4 - Das Medidas de Proteção

32.2.4.1 - As medidas de proteção devem ser adotadas a partir do resultado da avaliação, previstas no PPRA, observando o disposto no item 32.2.2.

32.2.4.1.1 - Em caso de exposição acidental ou incidental, medidas de proteção devem ser adotadas imediatamente, mesmo que não previstas no PPRA.

32.2.4.2 - A manipulação em ambiente laboratorial deve seguir as orientações contidas na publicação do Ministério da Saúde - Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material Biológico, correspondentes aos respectivos microrganismos.

32.2.4.3 - Todo local onde exista possibilidade de exposição ao agente biológico deve ter lavatório exclusivo para higiene das mãos provido de água corrente, sabonete líquido, toalha descartável e lixeira provida de sistema de abertura sem contato manual.

32.2.4.3.1 - Os quartos ou enfermarias destinados ao isolamento de pacientes portadores de doenças infecto-contagiosas devem conter lavatório em seu interior.

32.2.4.3.2 - O uso de luvas não substitui o processo de lavagem das mãos, o que deve ocorrer, no mínimo, antes e depois do uso das mesmas.

32.2.4.4 - Os trabalhadores com feridas ou lesões nos membros superiores só podem iniciar suas atividades após avaliação médica obrigatória com emissão de documento de liberação para o trabalho.

32.2.4.5 - O empregador deve vedar:

a) A utilização de pias de trabalho para fins diversos dos previstos;

b) O ato de fumar, o uso de adornos e o manuseio de lentes de contato nos postos de trabalho;

c) O consumo de alimentos e bebidas nos postos de trabalho;

d) A guarda de alimentos em locais não destinados para este fim;

e) O uso de calçados abertos.

32.2.4.6 - Todos trabalhadores com possibilidade de exposição a agentes biológicos devem utilizar vestimenta de trabalho adequada e em condições de conforto.

32.2.4.6.1 - A vestimenta deve ser fornecida sem ônus para o empregado.

32.2.4.6.2 - Os trabalhadores não devem deixar o local de trabalho com os equipamentos de proteção individual e as vestimentas utilizadas em suas atividades laborais.

32.2.4.6.3 - O empregador deve providenciar locais apropriados para fornecimento de vestimentas limpas e para deposição das usadas.

32.2.4.6.4 - A higienização das vestimentas utilizadas nos centros cirúrgicos e obstétricos, serviços de tratamento intensivo, unidades de pacientes com doenças infecto-contagiosa e quando houver contato direto da vestimenta com material orgânico, deve ser de responsabilidade do empregador.

32.2.4.7 - Os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, descartáveis ou não, deverão estar à disposição em número suficiente nos postos de trabalho, de forma que seja garantido o imediato fornecimento ou reposição.

32.2.4.8 - O empregador deve:

a) Garantir a conservação e a higienização dos materiais e instrumentos de trabalho;

b) Providenciar recipientes e meios de transporte adequados para materiais infectantes, fluidos e tecidos orgânicos.

32.2.4.9 - O empregador deve assegurar capacitação aos trabalhadores, antes do início das atividades e de forma continuada, devendo ser ministrada:

a) Sempre que ocorra uma mudança das condições de exposição dos trabalhadores aos agentes biológicos;

b) Durante a jornada de trabalho;

c) Por profissionais de saúde familiarizados com os riscos inerentes aos agentes biológicos.

32.2.4.9.1 - A capacitação deve ser adaptada à evolução do conhecimento e à identificação de novos riscos biológicos e deve incluir:

a) Os dados disponíveis sobre riscos potenciais para a saúde;

b) Medidas de controle que minimizem a exposição aos agentes;

c) Normas e procedimentos de higiene;

d) Utilização de equipamentos de proteção coletiva, individual e vestimentas de trabalho;

e) Medidas para a prevenção de acidentes e incidentes;

f) Medidas a serem adotadas pelos trabalhadores no caso de ocorrência de incidentes e acidentes.

32.2.4.9.2 - O empregador deve comprovar para a inspeção do trabalho a realização da capacitação através de documentos que informem a data, o horário, a carga horária, o conteúdo ministrado, o nome e a formação ou capacitação profissional do instrutor e dos trabalhadores envolvidos.

32.2.4.10 - Em todo local onde exista a possibilidade de exposição a agentes biológicos, devem ser fornecidas aos trabalhadores instruções escritas, em linguagem acessível, das rotinas realizadas no local de trabalho e medidas de prevenção de acidentes e de doenças relacionadas ao trabalho.

32.2.4.10.1 - As instruções devem ser entregues ao trabalhador, mediante recibo, devendo este ficar à disposição da inspeção do trabalho.

32.2.4.11 - Os trabalhadores devem comunicar imediatamente todo acidente ou incidente, com possível exposição a agentes biológicos, ao responsável pelo local de trabalho e, quando houver, ao serviço de segurança e saúde do trabalho e à CIPA.

32.2.4.12 - O empregador deve informar, imediatamente, aos trabalhadores e aos seus representantes qualquer acidente ou incidente grave que possa provocar a disseminação de um agente biológico suscetível de causar doenças graves nos seres humanos, as suas causas e as medidas adotadas ou a serem adotadas para corrigir a situação.

32.2.4.13 - Os colchões, colchonetes e demais almofadados devem ser revestidos de material lavável e impermeável, permitindo desinfecção e fácil higienização.

32.2.4.13.1 - O revestimento não pode apresentar furos, rasgos, sulcos ou reentrâncias.

32.2.4.14 - Os trabalhadores que utilizarem objetos perfurocortantes devem ser os responsáveis pelo seu descarte.

32.2.4.15 - São vedados o reencape e a desconexão manual de agulhas.

32.2.4.16 - Deve ser assegurado o uso de materiais perfurocortantes com dispositivo de segurança, conforme cronograma a ser estabelecido pela CTPN.

32.2.4.17 - Da Vacinação dos Trabalhadores

32.2.4.17.1 - A todo trabalhador dos serviços de saúde deve ser fornecido, gratuitamente, programa de imunização ativa contra tétano, difteria, hepatite B e os estabelecidos no PCMSO.

32.2.4.17.2 - Sempre que houver vacinas eficazes contra outros agentes biológicos a que os trabalhadores estão, ou poderão estar, expostos, o empregador deve fornecê-las gratuitamente.

32.2.4.17.3 - O empregador deve fazer o controle da eficácia da vacinação sempre que for recomendado pelo Ministério da Saúde e seus órgãos, e providenciar, se necessário, seu reforço.

32.2.4.17.4 - A vacinação deve obedecer às recomendações do Ministério da Saúde.

32.2.4.17.5 - O empregador deve assegurar que os trabalhadores sejam informados das vantagens e dos efeitos colaterais, assim como dos riscos a que estarão expostos por falta ou recusa de vacinação, devendo, nestes casos, guardar documento comprobatório e mantê-lo disponível à inspeção do trabalho.

32.2.4.17.6 - A vacinação deve ser registrada no prontuário clínico individual do trabalhador, previsto na NR-07.

32.2.4.17.7 - Deve ser fornecido ao trabalhador comprovante das vacinas recebidas.

32.3 - Dos Riscos Químicos

32.3.1 - Deve ser mantida a rotulagem do fabricante na embalagem original dos produtos químicos utilizados em serviços de saúde.

32.3.2 - Todo recipiente contendo produto químico manipulado ou fracionado deve ser identificado, de forma legível, por etiqueta com o nome do produto, composição química, sua concentração, data de envase e de validade, e nome do responsável pela manipulação ou fracionamento.

32.3.3 - É vedado o procedimento de reutilização das embalagens de produtos químicos.

32.3.4 - Do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA

32.3.4.1 - No PPRA dos serviços de saúde deve constar inventário de todos os produtos químicos, inclusive intermediários e resíduos, com indicação daqueles que impliquem em riscos à segurança e saúde do trabalhador.

32.3.4.1.1 - Os produtos químicos, inclusive intermediários e resíduos que impliquem riscos à segurança e saúde do trabalhador, devem ter uma ficha descritiva contendo, no mínimo, as seguintes informações:

a) As características e as formas de utilização do produto;

b) Os riscos à segurança e saúde do trabalhador e ao meio ambiente, considerando as formas de utilização;

c) As medidas de proteção coletiva, individual e controle médico da saúde dos trabalhadores;

d) Condições e local de estocagem;

e) Procedimentos em situações de emergência.

32.3.4.1.2 - Uma cópia da ficha deve ser mantida nos locais onde o produto é utilizado.

32.3.5 - Do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO

32.3.5.1 - Na elaboração e implementação do PCMSO, devem ser consideradas as informações contidas nas fichas descritivas citadas no subitem 32.3.4.1.1.

32.3.6 - Cabe ao empregador:

32.3.6.1 - Capacitar, inicialmente e de forma continuada, os trabalhadores envolvidos para a utilização segura de produtos químicos.

32.3.6.1.1 - A capacitação deve conter, no mínimo:

a) A apresentação das fichas descritivas citadas no subitem 32.3.4.1.1, com explicação das informações nelas contidas;

b) Os procedimentos de segurança relativos à utilização;

c) Os procedimentos a serem adotados em caso de incidentes, acidentes e em situações de emergência.

32.3.7 - Das Medidas de Proteção

32.3.7.1 - O empregador deve destinar local apropriado para a manipulação ou fracionamento de produtos químicos que impliquem riscos à segurança e saúde do trabalhador.

32.3.7.1.1 - É vedada a realização destes procedimentos em qualquer local que não o apropriado para este fim.

32.3.7.1.2 - Excetuam-se a preparação e associação de medicamentos para administração imediata aos pacientes.

32.3.7.1.3 - O local deve dispor, no mínimo, de:

a) Sinalização gráfica de fácil visualização para identificação do ambiente, respeitando o disposto na NR-26;

b) Equipamentos que garantam a concentração dos produtos químicos no ar abaixo dos limites de tolerância estabelecidos nas NR-09 e NR-15 e observando-se os níveis de ação previstos na NR-09;

c) Equipamentos que garantam a exaustão dos produtos químicos de forma a não potencializar a exposição de qualquer trabalhador, envolvido ou não, no processo de trabalho, não devendo ser utilizado o equipamento tipo coifa;

d) Chuveiro e lava-olhos, os quais deverão ser acionados e higienizados semanalmente;

e) Equipamentos de proteção individual, adequados aos riscos, à disposição dos trabalhadores;

f) Sistema adequado de descarte.

32.3.7.2 - A manipulação ou fracionamento dos produtos químicos deve ser feito por trabalhador qualificado.

32.3.7.3 - O transporte de produtos químicos deve ser realizado considerando os riscos à segurança e saúde do trabalhador e ao meio ambiente.

32.3.7.4 - Todos os estabelecimentos que realizam, ou que pretendem realizar, esterilização, reesterilização ou reprocessamento por gás óxido de etileno, deverão atender o disposto na Portaria Interministerial nº 482/MS/MTE de 16/04/1999.

32.3.7.5 - Nos locais onde se utilizam e armazenam produtos inflamáveis, o sistema de prevenção de incêndio deve prever medidas especiais de segurança e procedimentos de emergência.

32.3.7.6 - As áreas de armazenamento de produtos químicos devem ser ventiladas e sinalizadas.

32.3.7.6.1 - Devem ser previstas áreas de armazenamento próprias para produtos químicos incompatíveis.

32.3.8 - Dos Gases Medicinais

32.3.8.1 - Na movimentação, transporte, armazenamento, manuseio e utilização dos gases, bem como na manutenção dos equipamentos, devem ser observadas as recomendações do fabricante, desde que compatíveis com as disposições da legislação vigente.

32.3.8.1.1 - As recomendações do fabricante, em português, devem ser mantidas no local de trabalho à disposição dos trabalhadores e da inspeção do trabalho.

32.3.8.2 - É vedado:

a) A utilização de equipamentos em que se constate vazamento de gás;

b) Submeter equipamentos a pressões superiores àquelas para as quais foram projetados;

c) A utilização de cilindros que não tenham a identificação do gás e a válvula de segurança;

d) A movimentação dos cilindros sem a utilização dos equipamentos de proteção individual adequados;

e) A submissão dos cilindros a temperaturas extremas;

f) A utilização do oxigênio e do ar comprimido para fins diversos aos que se destinam;

g) O contato de óleos, graxas, hidrocarbonetos ou materiais orgânicos similares com gases oxidantes;

h) A utilização de cilindros de oxigênio sem a válvula de retenção ou o dispositivo apropriado para impedir o fluxo reverso;

i) A transferência de gases de um cilindro para outro, independentemente da capacidade dos cilindros;

j) O transporte de cilindros soltos, em posição horizontal e sem capacetes.

32.3.8.3 - Os cilindros contendo gases inflamáveis, tais como hidrogênio e acetileno, devem ser armazenados a uma distância mínima de oito metros daqueles contendo gases oxidantes, tais como oxigênio e óxido nitroso, ou através de barreiras vedadas e resistentes ao fogo.

32.3.8.4 - Para o sistema centralizado de gases medicinais devem ser fixadas placas, em local visível, com caracteres indeléveis e legíveis, com as seguintes informações:

a) Nominação das pessoas autorizadas a terem acesso ao local e treinadas na operação e manutenção do sistema;

b) Procedimentos a serem adotados em caso de emergência;

c) Número de telefone para uso em caso de emergência;

d) Sinalização alusiva a perigo.

32.3.9 - Dos Medicamentos e das Drogas de Risco

32.3.9.1 - Para efeito desta NR, consideram-se medicamentos e drogas de risco aquelas que possam causar genotoxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e toxicidade séria e seletiva sobre órgãos e sistemas.

32.3.9.2 - Deve constar no PPRA a descrição dos riscos inerentes às atividades de recebimento, armazenamento, preparo, distribuição, administração dos medicamentos e das drogas de risco.

32.3.9.3 - Dos Gases e Vapores Anestésicos

32.3.9.3.1 - Todos os equipamentos utilizados para a administração dos gases ou vapores anestésicos devem ser submetidos à manutenção corretiva e preventiva, dando-se especial atenção aos pontos de vazamentos para o ambiente de trabalho, buscando sua eliminação.

32.3.9.3.2 - A manutenção consiste, no mínimo, na verificação dos cilindros de gases, conectores, conexões, mangueiras, balões, traquéias, válvulas, aparelhos de anestesia e máscaras faciais para ventilação pulmonar.

32.3.9.3.2.1 - O programa e os relatórios de manutenção devem constar de documento próprio que deve ficar à disposição dos trabalhadores diretamente envolvidos e da fiscalização do trabalho.

32.3.9.3.3 - Os locais onde são utilizados gases ou vapores anestésicos devem ter sistemas de ventilação e exaustão, com o objetivo de manter a concentração ambiental sob controle, conforme previsto na legislação vigente.

32.3.9.3.4 - Toda trabalhadora gestante só será liberada para o trabalho em áreas com possibilidade de exposição a gases ou vapores anestésicos após autorização por escrito do médico responsável pelo PCMSO, considerando as informações contidas no PPRA.

32.3.9.4 - Dos Quimioterápicos Antineoplásicos

32.3.9.4.1 - Os quimioterápicos antineoplásicos somente devem ser preparados em área exclusiva e com acesso restrito aos profissionais diretamente envolvidos. A área deve dispor no mínimo de:

a) Vestiário de barreira com dupla câmara;

b) Sala de preparo dos quimioterápicos;

c) Local destinado para as atividades administrativas;

d) Local de armazenamento exclusivo para estocagem.

32.3.9.4.2 - O vestiário deve dispor de:

a) Pia e material para lavar e secar as mãos;

b) Lava-olhos, o qual pode ser substituído por uma ducha tipo higiênica;

c) Chuveiro de emergência;

d) Equipamentos de proteção individual e vestimentas para uso e reposição;

e) Armários para guarda de pertences;

f) Recipientes para descarte de vestimentas usadas.

32.3.9.4.3 - Devem ser elaborados manuais de procedimentos relativos a limpeza, descontaminação e desinfecção de todas as áreas, incluindo superfícies, instalações, equipamentos, mobiliário, vestimentas, EPI e materiais.

32.3.9.4.3.1 - Os manuais devem estar disponíveis a todos os trabalhadores e à fiscalização do trabalho.

32.3.9.4.4 - Todos os profissionais diretamente envolvidos devem lavar adequadamente as mãos, antes e após a retirada das luvas.

32.3.9.4.5 - A sala de preparo deve ser dotada de Cabine de Segurança Biológica Classe II B2 e na sua instalação devem ser previstos, no mínimo:

a) Suprimento de ar necessário ao seu funcionamento;

b) Local e posicionamento, de forma a evitar a formação de turbulência aérea.

32.3.9.4.5.1 - A cabine deve:

a) Estar em funcionamento no mínimo por 30 minutos antes do início do trabalho de manipulação e permanecer ligada por 30 minutos após a conclusão do trabalho;

b) Ser submetida periodicamente a manutenções e trocas de filtros absolutos e pré-filtros de acordo com um programa escrito, que obedeça às especificações do fabricante, e que deve estar à disposição da inspeção do trabalho;

c) Possuir relatório das manutenções, que deve ser mantido a disposição da fiscalização do trabalho;

d) Ter etiquetas afixadas em locais visíveis com as datas da última e da próxima manutenção;

e) Ser submetida a processo de limpeza, descontaminação e desinfecção, nas paredes laterais internas e superfície de trabalho, antes do início das atividades;

f) Ter a sua superfície de trabalho submetida aos procedimentos de limpeza ao final das atividades e no caso de ocorrência de acidentes com derramamentos e respingos.

32.3.9.4.6 - Com relação aos quimioterápicos antineoplásicos, compete ao empregador:

a) Proibir fumar, comer ou beber, bem como portar adornos ou maquiar-se;

b) Afastar das atividades as trabalhadoras gestantes e nutrizes;

c) Proibir que os trabalhadores expostos realizem atividades com possibilidade de exposição aos agentes ionizantes;

d) Fornecer aos trabalhadores avental confeccionado de material impermeável, com frente resistente e fechado nas costas, manga comprida e punho justo, quando do seu preparo e administração;

e) Fornecer aos trabalhadores dispositivos de segurança que minimizem a geração de aerossóis e a ocorrência de acidentes durante a manipulação e administração;

f) Fornecer aos trabalhadores dispositivos de segurança para a prevenção de acidentes durante o transporte.

32.3.9.4.7 - Além do cumprimento do disposto na legislação vigente, os Equipamentos de Proteção Individual - EPI devem atender as seguintes exigências:

a) Ser avaliados diariamente quanto ao estado de conservação e segurança;

b) Estar armazenados em locais de fácil acesso e em quantidade suficiente para imediata substituição, segundo as exigências do procedimento ou em caso de contaminação ou dano.

32.3.9.4.8 - Com relação aos quimioterápicos antineoplásicos é vedado:

a) Iniciar qualquer atividade na falta de EPI;

b) Dar continuidade às atividades de manipulação quando ocorrer qualquer interrupção do funcionamento da cabine de segurança biológica.

32.3.9.4.9 - Dos Procedimentos Operacionais em Caso de Ocorrência de Acidentes Ambientais ou Pessoais.

32.3.9.4.9.1 - Com relação aos quimioterápicos, entende-se por acidente:

a) Ambiental: contaminação do ambiente devido à saída do medicamento do envase no qual esteja acondicionado, seja por derramamento ou por aerodispersóides sólidos ou líquidos;

b) Pessoal: contaminação gerada por contato ou inalação dos medicamentos da terapia quimioterápica antineoplásica em qualquer das etapas do processo.

32.3.9.4.9.2 - As normas e os procedimentos, a serem adotados em caso de ocorrência de acidentes ambientais ou pessoais, devem constar em manual disponível e de fácil acesso aos trabalhadores e à fiscalização do trabalho.

32.3.9.4.9.3 - Nas áreas de preparação, armazenamento e administração e para o transporte deve ser mantido um "Kit" de derramamento identificado e disponível, que deve conter, no mínimo: luvas de procedimento, avental impermeável, compressas absorventes, proteção respiratória, proteção ocular, sabão, recipiente identificado para recolhimento de resíduos e descrição do procedimento.

32.3.10 - Da Capacitação

32.3.10.1 - Os trabalhadores envolvidos devem receber capacitação inicial e continuada que contenha, no mínimo:

a) As principais vias de exposição ocupacional;

b) Os efeitos terapêuticos e adversos destes medicamentos e o possível risco à saúde, a longo e curto prazo;

c) As normas e os procedimentos padronizados relativos ao manuseio, preparo, transporte, administração, distribuição e descarte dos quimioterápicos antineoplásicos;

d) As normas e os procedimentos a serem adotadas no caso de ocorrência de acidentes.

32.3.10.1.1 - A capacitação deve ser ministrada por profissionais de saúde familiarizados com os riscos inerentes aos quimioterápicos antineoplásicos.

32.4 - DAS RADIAÇÕES IONIZANTES

32.4.1 - O atendimento das exigências desta NR, com relação às radiações ionizantes, não desobriga o empregador de observar as disposições estabelecidas pelas normas específicas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, do Ministério da Saúde.

32.4.2 - É obrigatório manter no local de trabalho e à disposição da inspeção do trabalho o Plano de Proteção Radiológica - PPR, aprovado pela CNEN, e para os serviços de radiodiagnóstico aprovado pela Vigilância Sanitária.

32.4.2.1 - O Plano de Proteção Radiológica deve:

a) Estar dentro do prazo de vigência;

b) Identificar o profissional responsável e seu substituto eventual como membros efetivos da equipe de trabalho do serviço;

c) Fazer parte do PPRA do estabelecimento;

d) Ser considerado na elaboração e implementação do PCMSO;

e) Ser apresentado na CIPA, quando existente na empresa, sendo sua cópia anexada às atas desta comissão.

32.4.3 - O trabalhador que realize atividades em áreas onde existam fontes de radiações ionizantes deve:

a) Permanecer nestas áreas o menor tempo possível para a realização do procedimento;

b) Ter conhecimento dos riscos radiológicos associados ao seu trabalho;

c) Estar capacitado inicialmente e de forma continuada em proteção radiológica;

d) Usar os EPI adequados para a minimização dos riscos;

e) Estar sob monitoração individual de dose de radiação ionizante, nos casos em que a exposição seja ocupacional.

32.4.4 - Toda trabalhadora com gravidez confirmada deve ser afastada das atividades com radiações ionizantes, devendo ser remanejada para atividade compatível com seu nível de formação.

32.4.5 - Toda instalação radiativa deve dispor de monitoração individual e de áreas.

32.4.5.1 - Os dosímetros individuais devem ser obtidos, calibrados e avaliados exclusivamente em laboratórios de monitoração individual acreditados pela CNEN.

32.4.5.2 - A monitoração individual externa, de corpo inteiro ou de extremidades, deve ser feita através de dosimetria com periodicidade mensal e levando-se em conta a natureza e a intensidade das exposições normais e potenciais previstas.

32.4.5.3 - Na ocorrência ou suspeita de exposição acidental, os dosímetros devem ser encaminhados para leitura no prazo máximo de 24 horas.

32.4.5.4 - Após ocorrência ou suspeita de exposição acidental a fontes seladas, devem ser adotados procedimentos adicionais de monitoração individual, avaliação clínica e a realização de exames complementares, incluindo a dosimetria citogenética, a critério médico.

32.4.5.5 - Após ocorrência ou suspeita de acidentes com fontes não seladas, sujeitas a exposição externa ou com contaminação interna, devem ser adotados procedimentos adicionais de monitoração individual, avaliação clínica e a realização de exames complementares, incluindo a dosimetria citogenética, a análise in vivo e in vitro, a critério médico.

32.4.5.6 - Deve ser elaborado e implementado um programa de monitoração periódica de áreas, constante do Plano de Proteção Radiológica, para todas as áreas da instalação radiativa.

32.4.6 - Cabe ao empregador:

a) Implementar medidas de proteção coletiva relacionadas aos riscos radiológicos;

b) Manter profissional habilitado, responsável pela proteção radiológica em cada área específica, com vinculação formal com o estabelecimento;

c) Promover capacitação em proteção radiológica, inicialmente e de forma continuada, para os trabalhadores ocupacionalmente e para-ocupacionalmente expostos às radiações ionizantes;

d) Manter no registro individual do trabalhador as capacitações ministradas;

e) Fornecer ao trabalhador, por escrito e mediante recibo, instruções relativas aos riscos radiológicos e procedimentos de proteção radiológica adotados na instalação radiativa;

f) Dar ciência dos resultados das doses referentes às exposições de rotina, acidentais e de emergências, por escrito e mediante recibo, a cada trabalhador e ao médico coordenador do PCMSO ou médico encarregado dos exames médicos previstos na NR-07.

32.4.7 - Cada trabalhador da instalação radiativa deve ter um registro individual atualizado, o qual deve ser conservado por 30 (trinta) anos após o término de sua ocupação, contendo as seguintes informações:

a) Identificação (Nome, DN, Registro, CPF), endereço e nível de instrução;

b) Datas de admissão e de saída do emprego;

c) Nome e endereço do responsável pela proteção radiológica de cada período trabalhado;

d) Funções associadas às fontes de radiação com as respectivas áreas de trabalho, os riscos radiológicos a que está ou esteve exposto, data de início e término da atividade com radiação, horários e períodos de ocupação;

e) Tipos de dosímetros individuais utilizados;

f) Registro de doses mensais e anuais (doze meses consecutivos) recebidas e relatórios de investigação de doses;

g) Capacitações realizadas;

h) Estimativas de incorporações;

i) Relatórios sobre exposições de emergência e de acidente;

j) Exposições ocupacionais anteriores a fonte de radiação.

32.4.7.1 - O registro individual dos trabalhadores deve ser mantido no local de trabalho e à disposição da inspeção do trabalho.

32.4.8 - O prontuário clínico individual previsto pela NR-07 deve ser mantido atualizado e ser conservado por 30 (trinta) anos após o término de sua ocupação.

32.4.9 - Toda instalação radiativa deve possuir um serviço de proteção radiológica.

32.4.9.1 - O serviço de proteção radiológica deve estar localizado no mesmo ambiente da instalação radiativa e serem garantidas as condições de trabalho compatíveis com as atividades desenvolvidas, observando as normas da CNEN e da ANVISA.

32.4.9.2 - O serviço de proteção radiológica deve possuir, de acordo com o especificado no PPR, equipamentos para:

a) Monitoração individual dos trabalhadores e de área;

b) Proteção individual;

c) Medições ambientais de radiações ionizantes específicas para práticas de trabalho.

32.4.9.3 - O serviço de proteção radiológica deve estar diretamente subordinado ao Titular da instalação radiativa.

32.4.9.4 - Quando o estabelecimento possuir mais de um serviço, deve ser indicado um responsável técnico para promover a integração das atividades de proteção radiológica destes serviços.

32.4.10 - O médico coordenador do PCMSO ou o encarregado pelos exames médicos, previstos na NR-07, deve estar familiarizado com os efeitos e a terapêutica associados à exposição decorrente das atividades de rotina ou de acidentes com radiações ionizantes.

32.4.11 - As áreas da instalação radiativa devem ser classificadas e ter controle de acesso definido pelo responsável pela proteção radiológica.

32.4.12 - As áreas da instalação radiativa devem estar devidamente sinalizadas em conformidade com a legislação em vigor, em especial quanto aos seguintes aspectos:

a) Utilização do símbolo internacional de presença de radiação nos acessos controlados;

b) As fontes presentes nestas áreas e seus rejeitos devem ter as suas embalagens, recipientes ou blindagens identificadas em relação ao tipo de elemento radioativo, atividade e tipo de emissão;

c) Valores das taxas de dose e datas de medição em pontos de referência significativos, próximos às fontes de radiação, nos locais de permanência e de trânsito dos trabalhadores, em conformidade com o disposto no PPR;

d) Identificação de vias de circulação, entrada e saída para condições normais de trabalho e para situações de emergência;

e) Localização dos equipamentos de segurança;

f) Procedimentos a serem obedecidos em situações de acidentes ou de emergência;

g) Sistemas de alarme.

32.4.13 - Do Serviço de Medicina Nuclear

32.4.13.1 - As áreas supervisionadas e controladas de Serviço de Medicina Nuclear devem ter pisos e paredes impermeáveis que permitam sua descontaminação.

32.4.13.2 - A sala de manipulação e armazenamento de fontes radioativas em uso deve:

a) Ser revestida com material impermeável que possibilite sua descontaminação, devendo os pisos e paredes ser providos de cantos arredondados;

b) Possuir bancadas constituídas de material liso, de fácil descontaminação, recobertas com plástico e papel absorvente;

c) Dispor de pia com cuba de, no mínimo, 40 cm de profundidade, e acionamento para abertura das torneiras sem controle manual.

32.4.13.2.1 - É obrigatória a instalação de sistemas exclusivos de exaustão:

a) Local, para manipulação de fontes não seladas voláteis;

b) De área, para os serviços que realizem estudos de ventilação pulmonar.

32.4.13.2.2 - Nos locais onde são manipulados e armazenados materiais radioativos ou rejeitos, não é permitido:

a) Aplicar cosméticos, alimentar-se, beber, fumar e repousar;

b) Guardar alimentos, bebidas e bens pessoais.

32.4.13.3 - Os trabalhadores envolvidos na manipulação de materiais radioativos e marcação de fármacos devem usar os equipamentos de proteção recomendados no PPRA e PPR.

32.4.13.4 - Ao término da jornada de trabalho, deve ser realizada a monitoração das superfícies de acordo com o PPR, utilizando- se monitor de contaminação.

32.4.13.5 - Sempre que for interrompida a atividade de trabalho, deve ser feita a monitoração das extremidades e de corpo inteiro dos trabalhadores que manipulam radiofármacos.

32.4.13.6 - O local destinado ao decaimento de rejeitos radioativos deve:

a) Ser localizado em área de acesso controlado;

b) Ser sinalizado;

c) Possuir blindagem adequada;

d) Ser constituído de compartimentos que possibilitem a segregação dos rejeitos por grupo de radionuclídeos com meia-vida física próxima e por estado físico.

32.4.13.7 - O quarto destinado à internação de paciente, para administração de radiofármacos, deve possuir:

a) Blindagem;

b) Paredes e pisos com cantos arredondados, revestidos de materiais impermeáveis, que permitam sua descontaminação;

c) Sanitário privativo;

d) Biombo blindado junto ao leito;

e) Sinalização externa da presença de radiação ionizante;

f) Acesso controlado.

32.4.14 - Dos Serviços de Radioterapia

32.4.14.1 - Os Serviços de Radioterapia devem adotar, no mínimo, os seguintes dispositivos de segurança:

a) Salas de tratamento possuindo portas com sistema de intertravamento, que previnam o acesso indevido de pessoas durante a operação do equipamento;

b) Indicadores luminosos de equipamento em operação, localizados na sala de tratamento e em seu acesso externo, em posição visível.

32.4.14.2 - Da Braquiterapia

32.4.14.2.1 - Na sala de preparo e armazenamento de fontes é vedada a prática de qualquer atividade não relacionada com a preparação das fontes seladas.

32.4.14.2.2 - Os recipientes utilizados para o transporte de fontes devem estar identificados com o símbolo de presença de radiação e a atividade do radionuclídeo a ser deslocado.

32.4.14.2.3 - No deslocamento de fontes para utilização em braquiterapia deve ser observado o princípio da otimização, de modo a expor o menor número possível de pessoas.

32.4.14.2.4 - Na capacitação dos trabalhadores para manipulação de fontes seladas utilizadas em braquiterapia devem ser empregados simuladores de fontes.

32.4.14.2.5 - O preparo manual de fontes utilizadas em braquiterapia de baixa taxa de dose deve ser realizado em sala específica com acesso controlado, somente sendo permitida a presença de pessoas diretamente envolvidas com esta atividade.

32.4.14.2.6 - O manuseio de fontes de baixa taxa de dose deve ser realizado exclusivamente com a utilização de instrumentos e com a proteção de anteparo plumbífero.

32.4.14.2.7 - Após cada aplicação, as vestimentas de pacientes e as roupas de cama devem ser monitoradas para verificação da presença de fontes seladas.

32.4.15 - Dos serviços de radiodiagnóstico médico

32.4.15.1 - É obrigatório manter no local de trabalho e à disposição da inspeção do trabalho o Alvará de Funcionamento vigente concedido pela autoridade sanitária local e o Programa de Garantia da Qualidade.

32.4.15.2 - A cabine de comando deve ser posicionada de forma a:

a) Permitir ao operador, na posição de disparo, eficaz comunicação e observação visual do paciente;

b) Permitir que o operador visualize a entrada de qualquer pessoa durante o procedimento radiológico.

32.4.15.3 - A sala de raios X deve dispor de:

a) Sinalização visível na face exterior das portas de acesso, contendo o símbolo internacional de radiação ionizante, acompanhado das inscrições: “raios X, entrada restrita” ou “raios X, entrada proibida a pessoas não autorizadas”;

b) Sinalização luminosa vermelha acima da face externa da porta de acesso, acompanhada do seguinte aviso de advertência: “Quando a luz vermelha estiver acesa, a entrada é proibida”. A sinalização luminosa deve ser acionada durante os procedimentos radiológicos.

32.4.15.3.1 - As portas de acesso das salas com equipamentos de raios X fixos devem ser mantidas fechadas durante as exposições.

32.4.15.3.2 - Não é permitida a instalação de mais de um equipamento de raios X por sala.

32.4.15.4 - A câmara escura deve dispor de:

a) Sistema de exaustão de ar localizado;

b) Pia com torneira.

32.4.15.5 - Todo equipamento de radiodiagnóstico médico deve possuir diafragma e colimador em condições de funcionamento para tomada radiográfica.

32.4.15.6 - Os equipamentos móveis devem ter um cabo disparador com um comprimento mínimo de 2 metros.

32.4.15.7 - Deverão permanecer no local do procedimento radiológico somente o paciente e a equipe necessária.

32.4.15.8 - Os equipamentos de fluoroscopia devem possuir:

a) Sistema de intensificação de imagem com monitor de vídeo acoplado;

b) Cortina ou saiote plumbífero inferior e lateral para proteção do operador contra radiação espalhada;

c) Sistema para garantir que o feixe de radiação seja completamente restrito à área do receptor de imagem;

d) Sistema de alarme indicador de um determinado nível de dose ou exposição.

32.4.15.8.1 - Caso o equipamento de fluoroscopia não possua o sistema de alarme citado, o mesmo deve ser instalado no ambiente.

32.4.16 - Dos Serviços de Radiodiagnóstico Odontológico

32.4.16.1 - Na radiologia intra-oral:

a) Todos os trabalhadores devem manter-se afastados do cabeçote e do paciente a uma distância mínima de 2 metros;

b) Nenhum trabalhador deve segurar o filme durante a exposição;

c) Caso seja necessária a presença de trabalhador para assistir ao paciente, esse deve utilizar os EPIs.

32.4.16.2 - Para os procedimentos com equipamentos de radiografia extra-oral deverão ser seguidos os mesmos requisitos do radiodiagnóstico médico.

32.5 - Dos Resíduos

32.5.1 - Cabe ao empregador capacitar, inicialmente e de forma continuada, os trabalhadores nos seguintes assuntos:

a) Segregação, acondicionamento e transporte dos resíduos;

b) Definições, classificação e potencial de risco dos resíduos;

c) Sistema de gerenciamento adotado internamente no estabelecimento;

d) Formas de reduzir a geração de resíduos;

e) Conhecimento das responsabilidades e de tarefas;

f) Reconhecimento dos símbolos de identificação das classes de resíduos;

g) Conhecimento sobre a utilização dos veículos de coleta;

h) Orientações quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs.

32.5.2 - Os sacos plásticos utilizados no acondicionamento dos resíduos de saúde devem atender ao disposto na NBR 9191 e ainda ser:

a) Preenchidos até 2/3 de sua capacidade;

b) Fechados de tal forma que não se permita o seu derramamento, mesmo que virados com a abertura para baixo;

c) Retirados imediatamente do local de geração após o preenchimento e fechamento;

d) Mantidos íntegros até o tratamento ou a disposição final do resíduo.

32.5.3 - A segregação dos resíduos deve ser realizada no local onde são gerados, devendo ser observado que:

a) Sejam utilizados recipientes que atendam as normas da ABNT, em número suficiente para o armazenamento;

b) Os recipientes estejam localizados próximos da fonte geradora;

c) Os recipientes sejam constituídos de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e que sejam resistentes ao tombamento;

d) Os recipientes sejam identificados e sinalizados segundo as normas da ABNT.

32.5.3.1 - Os recipientes existentes nas salas de cirurgia e de parto não necessitam de tampa para vedação.

32.5.3.2 - Para os recipientes destinados a coleta de material perfurocortante, o limite máximo de enchimento deve estar localizado 5 cm abaixo do bocal.

32.5.3.2.1 - O recipiente para acondicionamento dos perfurocortantes deve ser mantido em suporte exclusivo e em altura que permita a visualização da abertura para descarte.

32.5.4 - O transporte manual do recipiente de segregação deve ser realizado de forma que não exista o contato do mesmo com outras partes do corpo, sendo vedado o arrasto.

32.5.5 - Sempre que o transporte do recipiente de segregação possa comprometer a segurança e a saúde do trabalhador, devem ser utilizados meios técnicos apropriados, de modo a preservar a sua saúde e integridade física.

32.5.6 - A sala de armazenamento temporário dos recipientes de transporte deve atender, no mínimo, às seguintes características:

I - Ser dotada de:

a) Pisos e paredes laváveis;

b) Ralo sifonado;

c) Ponto de água;

d) Ponto de luz;

e) Ventilação adequada;

f) Abertura dimensionada de forma a permitir a entrada dos recipientes de transporte.

II - Ser mantida limpa e com controle de vetores;

III - Conter somente os recipientes de coleta, armazenamento ou transporte;

IV - ser utilizada apenas para os fins a que se destina;

V - Estar devidamente sinalizada e identificada.

32.5.7 - O transporte dos resíduos para a área de armazenamento externo deve atender aos seguintes requisitos:

a) Ser feito através de carros constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampo articulado ao próprio corpo do equipamento e cantos arredondados;

b) Ser realizado em sentido único com roteiro definido em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas.

32.5.7.1 - Os recipientes de transporte com mais de 400 litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo.

32.5.8 - Em todos os serviços de saúde deve existir local apropriado para o armazenamento externo dos resíduos, até que sejam recolhidos pelo sistema de coleta externa.

32.5.8.1 - O local, além de atender às características descritas no item 32.5.6, deve ser dimensionado de forma a permitir a separação dos recipientes conforme o tipo de resíduo.

32.5.9 - Os rejeitos radioativos devem ser tratados conforme disposto na Resolução CNEN NE-6.05.

32.6 - Das Condições de Conforto por Ocasião das Refeições

32.6.1 - Os refeitórios dos serviços de saúde devem atender ao disposto na NR-24.

32.6.2 - Os estabelecimentos com até 300 trabalhadores devem ser dotados de locais para refeição, que atendam aos seguintes requisitos mínimos:

a) Localização fora da área do posto de trabalho;

b) Piso lavável;

c) Limpeza, arejamento e boa iluminação;

d) Mesas e assentos dimensionados de acordo com o número de trabalhadores por intervalo de descanso e refeição;

e) Lavatórios instalados nas proximidades ou no próprio local;

f) Fornecimento de água potável;

g) Possuir equipamento apropriado e seguro para aquecimento de refeições.

32.6.3 - Os lavatórios para higiene das mãos devem ser providos de papel toalha, sabonete líquido e lixeira com tampa, de acionamento por pedal.

32.7 - Das Lavanderias

32.7.1 - A lavanderia deve possuir duas áreas distintas, sendo uma considerada suja e outra limpa, devendo ocorrer na primeira o recebimento, classificação, pesagem e lavagem de roupas, e na segunda a manipulação das roupas lavadas.

32.7.2 - Independente do porte da lavanderia, as máquinas de lavar devem ser de porta dupla ou de barreira, em que a roupa utilizada é inserida pela porta situada na área suja, por um operador e, após lavada, retirada na área limpa, por outro operador.

32.7.2.1 - A comunicação entre as duas áreas somente é permitida por meio de visores ou intercomunicadores.

32.7.3 - A calandra deve ter:

a) Termômetro para cada câmara de aquecimento, indicando a temperatura das calhas ou do cilindro aquecido;

b) Termostato;

c) Dispositivo de proteção que impeça a inserção de segmentos corporais dos trabalhadores junto aos cilindros ou partes móveis da máquina.

32.7.4 - As máquinas de lavar, centrífugas e secadoras devem ser dotadas de dispositivos eletromecânicos que interrompam seu funcionamento quando da abertura de seus compartimentos.

32.8 - Da Limpeza e Conservação

32.8.1 - Os trabalhadores que realizam a limpeza dos serviços de saúde devem ser capacitados, inicialmente e de forma continuada, quanto aos princípios de higiene pessoal, risco biológico, risco químico, sinalização, rotulagem, EPI, EPC e procedimentos em situações de emergência.

32.8.1.1 - A comprovação da capacitação deve ser mantida no local de trabalho, à disposição da inspeção do trabalho.

32.8.2 - Para as atividades de limpeza e conservação, cabe ao empregador, no mínimo:

a) Providenciar carro funcional destinado à guarda e transporte dos materiais e produtos indispensáveis à realização das atividades;

b) Providenciar materiais e utensílios de limpeza que preservem a integridade física do trabalhador;

c) Proibir a varrição seca nas áreas internas;

d) Proibir o uso de adornos.

32.8.3 - As empresas de limpeza e conservação que atuam nos serviços de saúde devem cumprir, no mínimo, o disposto nos itens 32.8.1 e 32.8.2.

32.9 - Da Manutenção de Máquinas e Equipamentos

32.9.1 - Os trabalhadores que realizam a manutenção, além do treinamento específico para sua atividade, devem também ser submetidos a capacitação inicial e de forma continuada, com o objetivo de mantê-los familiarizados com os princípios de:

a) Higiene pessoal;

b) Riscos biológico (precauções universais), físico e químico;

c) Sinalização;

d) Rotulagem preventiva;

e) Tipos de EPC e EPI, acessibilidade e seu uso correto.

32.9.1.1 - As empresas que prestam assistência técnica e manutenção nos serviços de saúde devem cumprir o disposto no item 32.9.1.

32.9.2 - Todo equipamento deve ser submetido à prévia descontaminação para realização de manutenção.

32.9.2.1 - Na manutenção dos equipamentos, quando a descontinuidade de uso acarrete risco à vida do paciente, devem ser adotados procedimentos de segurança visando a preservação da saúde do trabalhador.

32.9.3 - As máquinas, equipamentos e ferramentas, inclusive aquelas utilizadas pelas equipes de manutenção, devem ser submetidos à inspeção prévia e às manutenções preventivas de acordo com as instruções dos fabricantes, com a norma técnica oficial e legislação vigentes.

32.9.3.1 - A inspeção e a manutenção devem ser registradas e estar disponíveis aos trabalhadores envolvidos e à fiscalização do trabalho.

32.9.3.2 - As empresas que prestam assistência técnica e manutenção nos serviços de saúde devem cumprir o disposto no item 32.9.3.

32.9.3.3 - O empregador deve estabelecer um cronograma de manutenção preventiva do sistema de abastecimento de gases e das capelas, devendo manter um registro individual da mesma, assinado pelo profissional que a realizou.

32.9.4 - Os equipamentos e meios mecânicos utilizados para transporte devem ser submetidos periodicamente à manutenção, de forma a conservar os sistemas de rodízio em perfeito estado de funcionamento.

32.9.5 - Os dispositivos de ajuste dos leitos devem ser submetidos à manutenção preventiva, assegurando a lubrificação permanente, de forma a garantir sua operação sem sobrecarga para os trabalhadores.

32.9.6 - Os sistemas de climatização devem ser submetidos a procedimentos de manutenção preventiva e corretiva para preservação da integridade e eficiência de todos os seus componentes.

32.9.6.1 - O atendimento do disposto no item 32.9.6 não desobriga o cumprimento da Portaria GM/MS nº 3.523 de 28/08/98 e demais dispositivos legais pertinentes.

32.10 - Das Disposições Gerais

32.10.1 - Os serviços de saúde devem:

a) Atender as condições de conforto relativas aos níveis de ruído previstas na NB 95 da ABNT;

b) Atender as condições de iluminação conforme NB 57 da ABNT;

c) Atender as condições de conforto térmico previstas na RDC 50/02 da ANVISA;

d) Manter os ambientes de trabalho em condições de limpeza e conservação.

32.10.2 - No processo de elaboração e implementação do PPRA e do PCMSO devem ser consideradas as atividades desenvolvidas pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH do estabelecimento ou comissão equivalente.

32.10.3 - Antes da utilização de qualquer equipamento, os operadores devem ser capacitados quanto ao modo de operação e seus riscos.

32.10.4 - Os manuais do fabricante de todos os equipamentos e máquinas, impressos em língua portuguesa, devem estar disponíveis aos trabalhadores envolvidos.

32.10.5 - É vedada a utilização de material médico-hospitalar em desacordo com as recomendações de uso e especificações técnicas descritas em seu manual ou em sua embalagem.

32.10.6 - Em todo serviço de saúde deve existir um programa de controle de animais sinantrópicos, o qual deve ser comprovado sempre que exigido pela inspeção do trabalho.

32.10.7 - As cozinhas devem ser dotadas de sistemas de exaustão e outros equipamentos que reduzam a dispersão de gorduras e vapores, conforme estabelecido na NBR 14518.

32.10.8 - Os postos de trabalho devem ser organizados de forma a evitar deslocamentos e esforços adicionais.

32.10.9 - Em todos os postos de trabalho devem ser previstos dispositivos seguros e com estabilidade, que permitam aos trabalhadores acessar locais altos sem esforço adicional.

32.10.10 - Nos procedimentos de movimentação e transporte de pacientes deve ser privilegiado o uso de dispositivos que minimizem o esforço realizado pelos trabalhadores.

32.10.11 - O transporte de materiais que possa comprometer a segurança e a saúde do trabalhador deve ser efetuado com auxílio de meios mecânicos ou eletromecânicos.

32.10.12 - Os trabalhadores dos serviços de saúde devem ser:

a) Capacitados para adotar mecânica corporal correta, na movimentação de pacientes ou de materiais, de forma a preservar a sua saúde e integridade física;

b) Orientados nas medidas a serem tomadas diante de pacientes com distúrbios de comportamento.

32.10.13 - O ambiente onde são realizados procedimentos que provoquem odores fétidos deve ser provido de sistema de exaustão ou outro dispositivo que os minimizem.

32.10.14 - É vedado aos trabalhadores pipetar com a boca.

32.10.15 - Todos os lavatórios e pias devem:

a) Possuir torneiras ou comandos que dispensem o contato das mãos quando do fechamento da água;

b) Ser providos de sabão líquido e toalhas descartáveis para secagem das mãos.

32.10.16 - As edificações dos serviços de saúde devem atender ao disposto na RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002 da ANVISA.

32.11 - Das Disposições Finais

32.11.1 - A observância das disposições regulamentares constantes dessa Norma Regulamentadora - NR, não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos ou regulamentos sanitários dos Estados, Municípios e do Distrito Federal, e outras oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho, ou constantes nas demais NR e legislação federal pertinente à matéria.

32.11.2 - Todos os atos normativos mencionados nesta NR, quando substituídos ou atualizados por novos atos, terão a referência automaticamente atualizada em relação ao ato de origem.

32.11.3 - Ficam criadas a Comissão Tripartite Permanente Nacional da NR-32, denominada CTPN da NR-32, e as Comissões Tripartites Permanentes Regionais da NR-32, no âmbito das Unidades da Federação, denominadas CTPR da NR-32.

32.11.3.1 - As dúvidas e dificuldades encontradas durante a implantação e o desenvolvimento continuado desta NR deverão ser encaminhadas à CTPN.

32.11.4 - A responsabilidade é solidária entre contratantes e contratados quanto ao cumprimento desta NR.

ANEXO I

CLASSIFICAÇÃO DOS AGENTES BIOLÓGICOS

Os agentes biológicos são classificados em:

Classe de risco 1: baixo risco individual para o trabalhador e para a coletividade, com baixa probabilidade de causar doença ao ser humano.

Classe de risco 2: risco individual moderado para o trabalhador e com baixa probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças ao ser humano, para as quais existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

Classe de risco 3: risco individual elevado para o trabalhador e com probabilidade de disseminação para a coletividade. Podem causar doenças e infecções graves ao ser humano, para as quais nem sempre existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

Classe de risco 4: risco individual elevado para o trabalhador e com probabilidade elevada de disseminação para a coletividade. Apresenta grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro. Podem causar doenças graves ao ser humano, para as quais não existem meios eficazes de profilaxia ou tratamento.

ANEXO II

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DOS AGENTES BIOLÓGICOS

1 - Este anexo apresenta uma tabela de agentes biológicos, classificados nas classes de risco 2, 3 e 4, de acordo com os critérios citados no Anexo I desta NR. Para algumas informações adicionais, utilizamos os seguintes símbolos:

A: possíveis efeitos alérgicos;

E: agente emergente e oportunista;

O: agente oncogênico de baixo risco;

O+: agente oncogênico de risco moderado;

T: produção de toxinas;

V: vacina eficaz disponível;

(*): normalmente não é transmitido através do ar

“spp”: outras espécies do gênero, além das explicitamente indicadas, podendo constituir um risco para a saúde.

Na classificação por gênero e espécie podem ocorrer as seguintes situações:

a) No caso de mais de uma espécie de um determinado gênero ser patogênica, serão assinaladas as mais importantes, e as demais serão seguidas da denominação “spp”, indicando que outras espécies do gênero podem ser também patogênicas. Por exemplo: Campylobacter fetus, Campylobacter jejuni, Campylobacter spp;

b) Quando uma única espécie aparece na tabela, por exemplo, Rochalimaea quintana, indica que especificamente este agente é patógeno.

2 - Na classificação dos agentes considerou-se os possíveis efeitos para os trabalhadores sadios. Não foram considerados os efeitos particulares para os trabalhadores cuja suscetibilidade possa estar afetada, como nos casos de patologia prévia, medicação, transtornos imunológicos, gravidez ou lactação.

3 - Para a classificação correta dos agentes utilizando-se esta tabela, deve-se considerar que:

a) A não identificação de um determinado agente na tabela não implica em sua inclusão automática na classe de risco 1, devendo- se conduzir, para isso, uma avaliação de risco, baseada nas propriedades conhecidas ou potenciais desses agentes e de outros representantes do mesmo gênero ou família;

b) Os organismos geneticamente modificados não estão incluídos na tabela;

c) No caso dos agentes em que estão indicados apenas o gênero, devem-se considerar excluídas as espécies e cepas não patogênicas para o homem;

d) Todos os vírus isolados em seres humanos, porém não incluídos na tabela, devem ser classificados na classe de risco 2, até que estudos para sua classificação estejam concluídos.

AGENTES BIOLÓGICOS	**Classificação (grupos)**	**Notas**
Bactérias		
Acinetobacter baumannii (anteriormente Acinetobacter calcoaceticus)	2	
Actinobacillus spp	2	
Actinomadura madurae	2	
Actinomadura pelletieri	2	
Actinomyces gerencseriae	2	
Actinomyces israelí	2	
Actinomyces pyogenes (anteriormente Corynebacterium pyogenes)	2	
Actinomyces spp	2	
Aeromonas hydrophyla	2	
Amycolata autotrophica	2	
Archanobacterium haemolyticum (Corynebacterium haemolyticum)	2	
Bacillus anthracis	3	
Bacteroides fragilis	2	
Bartonella (Rochalimea) spp	2	
Bartonella bacilliformis	2	
Bartonella henselae	2	
Bartonella quintana	2	
Bartonella vinsonii	2	
Bordetella bronchiseptica	2	
Bordetella parapertussis	2	
Bordetella pertussis	2	V
Borrelia anserina	2	
Borrelia burgdorferi	2	
Borrelia duttonii	2	
Borrelia persicus	2	
Borrelia recurrentis	2	
Borrelia spp	2	
Borrelia theileri	2	
Borrelia vincenti	2	
Brucella abortus	3	
Brucella canis	3	
Brucella melitensis	3	
Brucella suis	3	
Burkholderia mallei (Pseudomonas mallei)	3	
Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei)	3	
Campylobacter coli	2	
Campylobacter fetus	2	
Campylobacter jejuni	2	
Campylobacter septicum	2	
Campylobacter spp	2	
Cardiobacterium hominis	2	
Chlamydia pneumoniae	2	
Chlamydia trachomatis	2	
Chlamydia psittaci (cepas aviárias)	3	
Clostridium botulinum	3	T
Clostridium chauvoei	2	
Clostridium haemolyticum	2	
Clostridium histolyticum	2	
Clostridium novyi	2	
Clostridium perfringens	2	
Clostridium septicum	2	
Clostridium spp	2	
Clostridium tetani	2	T, V

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Corynebacterium diphtheriae	2	T, V
Corynebacterium equi	2	
Corynebacterium haemolyticum	2	
Corynebacterium minutissimum	2	
Corynebacterium pseudotuberculosis	2	
Corynebacterium pyogenes	2	
Corynebacterium renale	2	
Corynebacterium spp	2	
Coxiella burnetii	3	
Dermatophilus congolensis	2	
Edwardsiella tarda	2	
Ehrlichia sennetsu (Rickettsia sennetsu)	2	
Ehrlichia spp	2	
Eikenella corrodens	2	
Enterobacter aerogenes/cloacae	2	
Enterococcus spp	2	
Erysipelothrix rhusiopathiae	2	
Escherichia coli (todas as cepas enteropatogênicas, enterotoxigênicas, enteroinvasivas e detentoras do antígeno K 1)	2	
Escherichia coli, cepas verocitotóxicas (por exemplo O157:H7 ou O103)	3	(*), T
Francisella tularensis (tipo A)	3	
Haemophilus ducreyi	2	
Haemophilus equigenitalis	3	
Haemophilus influenzae	2	
Helicobacter pylori	2	
Klebsiella oxytoca	2	
Klebsiella pneumoniae	2	
Klebsiella spp	2	
Legionella pneumophila	2	
Legionella spp	2	
Leptospira interrogans (todos os sorotipos)	2	
Listeria monocytogenes	2	
Listeria ivanovii	2	
Moraxella spp	2	
Mycobacterium asiaticum	2	
Mycobacterium avium/intracellulare	2	
Mycobacterium bovis (exceto a cepa BCG)	3	V
Mycobacterium chelonae	2	
Mycobacterium fortuitum	2	
Mycobacterium kansasii	2	
Mycobacterium leprae	2	
Mycobacterium malmoense	2	
Mycobacterium marinum	2	
Mycobacterium paratuberculosis	2	
Mycobacterium scrofulaceum	2	
Mycobacterium simiae	2	
Mycobacterium szulgai	2	
Mycobacterium tuberculosis	3	V
Mycobacterium xenopi	2	
Mycoplasma caviae	2	
Mycoplasma hominis	2	
Mycoplasma pneumoniae	2	
Neisseria gonorrhoeae	2	

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Neisseria meningitidis	2	V
Nocardia asteróides	2	
Nocardia brasiliensis	2	
Nocardia farcinica	2	
Nocardia nova	2	
Nocardia otitidiscaviarum	2	
Nocardia transvalensis	2	
Pasteurella multocida	2	
Pasteurella multocida tipo B (amostra buffalo e outras cepas virulentas)	3	
Pasteurella spp	2	
Peptostreptococcus anaerobius	2	
Plesiomonas shigelloides	2	
Porphyromonas spp	2	
Prevotella spp	2	
Proteus mirabilis	2	
Proteus penneri	2	
Proteus vulgaris	2	
Providencia alcalifaciens	2	
Providencia rettgeri	2	
Providencia spp	2	
Pseudomonas aeruginosa	2	
Rhodococcus equi	2	
Rickettsia akari	3	(*)
Rickettsia australis	3	
Rickettsia Canada	3	(*)
Rickettsia conorii	3	
Rickettsia Montana	3	(*)
Rickettsia prowazekii	3	
Rickettsia rickettsii	3	
Rickettsia siberica	3	
Rickettsia tsutsugamushi	3	
Rickettsia typhi (Rickettsia mooseri)	3	
Salmonella arizonae	2	
Salmonella enteritidis	2	
Salmonella typhimurium	2	
Salmonella paratyphi A, B, C	2	V
Salmonella Typha	2	(*), V
Salmonella spp	2	
Serpulina spp	2	
Shigella boydii	2	
Shigella dysenteriae	2	
Shigella flexneri	2	
Shigella sonnei	2	
Staphylococcus aureus	2	
Streptobacillus moniliformis	2	
Streptococcus pneumoniae	2	
Streptococcus pyogenes	2	
Streptococcus suis	2	
Streptococcus spp	2	
Treponema carateum	2	
Treponema pallidum	2	
Treponema pertenue	2	
Treponema spp	2	
Vibrio cholerae (01 e 0139)	2	

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Vibrio parahaemolyticus	2	
Vibrio vulnificus	2	
Vibrio spp	2	
Yersinia enterocolitica	2	
Yersinia pestis	3	V
Yersinia pseudotuberculosis	2	
Yersinia spp	2	
Vírus		
Herpesvirus de cobaias	2	O
Shope fibroma vírus	2	O
Vírus da Doença hemorrágica de coelhos	4	
Vírus da Enterite viral de patos, gansos e cisnes	4	
Vírus da Febre catarral maligna de bovinos e cervos	4	
Vírus da Hepatite viral do pato tipos 1, 2 e 3	4	
Vírus da Leucemia de Hamsters	2	O
Vírus da Leucose Bovina Enzoótica	2	O
Vírus da lumpy skin	4	
Vírus do Sarcoma Canino	2	O
Vírus do Tumor Mamário de camundongos	2	O
Vírus Lucke (vírus de rãs)	2	O
Adenoviridae	2	
Adenovirus 1 aviário - Vírus CELO	2	O
Adenovirus 2 - Vírus Símio 40 (Ad2-SV40)	2	O+
Adenovirus 7 - Vírus Símio 40 (Ad7-SV40)	2	O
Arenaviridae:		
* Complexos virais LCM-Lassa (arenavírus do Velho Continente)		
Vírus Lassa	4	
Vírus da coriomeningite linfocítica (cepas neurotrópicas)	3	
Vírus da coriomeningite linfocítica (outras cepas)	2	
* Complexos virais Tacaribe (arenavírus do Novo Mundo):		
Vírus Amapari	2	
Vírus Flechal	2	
Vírus Guanarito	4	
Vírus Junin	4	
Vírus Latino	2	
Vírus Machupo	4	
Vírus Paraná	2	
Vírus Pichinde	2	
Vírus Sabiá	4	
Astroviridae	2	
Birnavirus: incluindo Picobirnavirus, Picotrinavirus	2	
Bunyaviridae:		
Vírus Belém	2	
Vírus Mojuí dos Campos	2	
Vírus Pará	2	
Vírus Santarém	2	
Vírus Turlock	2	
* Grupo Anopheles A		
Vírus Arumateua	2	
Vírus Caraipé	2	
Vírus Lukuni	2	
Vírus Tacaiuma	2	
Vírus Trombetas	2	

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Vírus Tucurui	2	
* Grupo Bunyamwera		
Vírus Iaco	2	
Vírus Kairi	2	
Vírus Macauã	2	
Vírus Maguari	2	
Vírus Sororoca	2	
Vírus Taiassuí	2	
Vírus Tucunduba	2	
Vírus Xingu	2	
* Grupo da encefalite da Califórnia		
Vírus Inkoo	2	
Vírus La Crosse	2	
Vírus Lumbo	2	
Vírus San Angelo	2	
Vírus Snow hare	2	
Vírus Tahyna	2	
* Grupo Melão		
Vírus Guaroa	2	
Vírus Jamestown Canyon	2	
Vírus Keystone	2	
Vírus Serra do Navio	2	
Vírus South River	2	
Vírus Trivittatus	2	
* Grupo C		
Vírus Apeu	2	
Vírus Caraparu	2	
Vírus Itaqui	2	
Vírus Marituba	2	
Vírus Murutucu	2	
Vírus Nepuyo	2	
Vírus Oriboca	2	
* Grupo Capim		
Vírus Acara	2	
Vírus Benevides	2	
Vírus Benfica	2	
Vírus Capim	2	
Vírus Guajará	2	
Vírus Moriche	2	
* Grupo Guamá		
Vírus Ananindeua	2	
Vírus Bimiti	2	
Vírus Catú	2	
Vírus Guamá	2	
Vírus Mirim	2	
Vírus Moju	2	
Vírus Timboteua	2	
* Grupo Simbu		
Vírus Jatobal	2	
Vírus Oropouche	2	
Vírus Utinga	2	
Caliciviridae:		
Vírus da Hepatite E	2	(*)
Vírus Norwalk	2	

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Outros Caliciviridae	2	
Coronaviridae:		
Vírus humanos, gastroenterite de suínos, hepatite murina, Coronavirus bovinos, peritonite infecciosa felina, bronquite infecciosa aviária, Coronavirus de caninos, ratos e coelhos	2	
Filoviridae:		
Vírus Ebola	4	
Vírus de Marburg	4	
Flaviviridae:		
Vírus Bussuquara	2	
Vírus Cacipacoré	2	
Vírus da Dengue tipos 1-4	2	
Vírus da Encefalite B japonesa	3	V
Vírus da Encefalite da Austrália (Encefalite do Vale Murray)	3	
Vírus da Encefalite da primavera-verão russa	4	V, (a)
Vírus da Encefalite de São Luís	2	
Vírus da Encefalite da Europa Central	4	(*), V, (a)
Vírus da Febre amarela	3	V
Vírus da Febre hemorrágica de Omsk	4	(a)
Vírus da Floresta de Kyasanur	4	V, (a)
Vírus da Hepatite C	2	(*)
Vírus do Nilo Ocidental	2	
Vírus Ilhéus	2	
Vírus Kunjin	2	
Vírus Powassan	3	
Vírus Rocio	3	
Vírus Sal Vieja	3	
Vírus San Perlita	3	
Vírus Spondweni	3	
Hantavirus:		
Vírus Andes	3	
Vírus Dobrava (Belgrado)	3	
Vírus Hantaan (Febre hemorrágica da Coréia)	3	
Vírus Juquitiba	3	
Vírus Prospect Hill	2	
Vírus Puumala	2	
Vírus Seoul	3	
Vírus Sin Nombre	3	
Hepadnaviridae:		
Vírus da hepatite B	2	(*), V
Vírus da hepatite D (Delta)	2	(*), V, (b)
Herpesviridae:		
Citomegalovirus	2	
Herpes simplex vírus tipos 1 e 2	2	
Herpesvirus de Ateles (Rhadinovirus)	3	
Herpesvirus de Saimiri (Rhadinovirus)	3	
Herpesvirus humano 7 (HHV7)	2	
Herpesvirus humano 8 (HHV8)	2	
Herpesvirus simiae (vírus B)	4	
Herpesvirus varicellazoster	2	
Vírus da Doença de Marek	2	O
Vírus Epstein-Barr	2	O
Vírus linfotrópico humano B (HBLV-HHV6)	2	

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Nairovirus:		
Vírus da Febre hemorrágica da Criméia/Congo	4	
Vírus Hazara	2	
Oncornavirus: Vírus C e D	3	
Orthomyxoviridae:		
Vírus da Influenza tipos A, B e C	2	V (c)
Ortomixovirus transmitidos por carrapatos: Vírus Dhori e Thogoto	2	
Papovaviridae:		
Polyoma vírus	2	O
Shope papilloma vírus	2	O
Vírus BK e JC	2	
Vírus do Papiloma bovino	2	O
Vírus do Papiloma humano	2	
Vírus Símio 40 (SV40)	2	
Paramyxoviridae:		
Pneumovirus	2	
Vírus da Cachumba	2	V
Vírus da Doença de Newcastle (amostras não-asiáticas)	2	
Vírus da Parainfluenza tipos 1 a 4	2	
Vírus do Sarampo	2	V
Vírus Nipah	2	
Vírus Respiratório Sincicial	2	
Parvoviridae:		
Parvovirus humano (B 19)	2	
Phlebovirus:		
Uukuvirus	2	
Vírus Alenquer	2	
Vírus Ambé	2	
Vírus Anhangá	2	
Vírus Ariquemes	2	
Vírus Belterra	2	
Vírus Bujarú	2	
Vírus Candiru	2	
Vírus de Toscana	2	
Vírus Icoarací	2	
Vírus Itaituba	2	
Vírus Itaporanga	2	
Vírus Jacundá	2	
Vírus Joa	2	
Vírus Morumbi	2	
Vírus Munguba	2	
Vírus Nápoles	2	
Vírus Oriximina	2	
Vírus Pacuí	2	
Vírus Serra Norte	2	
Vírus Tapará	2	
Vírus Toscana	2	
Vírus Turuna	2	
Vírus Uriurana	2	
Vírus Urucuri	2	
Picornaviridae:		
Poliovirus	2	V
Rinovirus	2	

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Vírus Coxsackie	2	
Vírus da Aftosa com seus diversos tipos e variantes	4	
Vírus da Conjuntivite Hemorrágica Aguda (AHC)	2	
Vírus da Hepatite A (enterovirus humano tipo 72)	2	V
Vírus ECHO	2	
Poxviridae:		
Parapoxvirus	2	
Poxvirus de caprinos, suínos e aves	2	
Vírus Buffalopox	2	(d)
Vírus Cotia	2	
Vírus Cowpox (e relacionados isolados de felinos domésticos e animais selvagens)	2	
Vírus da varíola (major, minor)	4	V
Vírus da varíola alastrim	4	
Vírus da varíola do camelo	4	
Vírus do Nódulo dos ordenhadores	2	
Vírus Molluscum contagiosum	4	V
Vírus Monkeypox (varíola do macaco)	3	
Vírus Orf	2	
Vírus Vaccinia	2	
Vírus Whitepox ("vírus da varíola")	4	V
Vírus Yatapox: Tana	2	
Vírus Yatapox: Yaba	2	O+
Reoviridae:		
Coltivirus	2	
Orbivirus	2	
Orthoreovirus tipos 1, 2 e 3	2	
Reovirus isolados na Amazônia dos Grupos Changuinola e Corriparta	2	
Rotavirus humanos	2	
Vírus Ieri	2	
Vírus Itupiranga	2	
Vírus Tembé	2	
Retroviridae:		
HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana	3	(*)
Rous Sarcoma Vírus	2	O
Vírus da Leucemia de Gibões (GaLV)	2	O+
Vírus da Leucemia de murinos	2	O
Vírus da Leucemia de ratos	2	O
Vírus da Leucemia Felina (FeLV)	2	O+
Vírus da Leucose Aviária	2	O
Vírus do Sarcoma de murinos	2	O
Vírus do Sarcoma de Símios (SSV-1)	2	O+
Vírus do Sarcoma Felino (FeSV)	2	O+
Vírus Linfotrópicos das células T humana (HTLV-1 e HTLV-2)	3	(*)
Vírus Símio Mason-Pfizer	2	O
Vírus SlV	3	(*), (e)
Rhabdoviridae:		
Vírus Aruac	2	
Vírus da Raiva	3	V, (*)
Vírus Duvenhage	2	
Vírus Inhangapi	2	
Vírus Xiburema	2	
* Grupo da Estomatite Vesicular		

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Vírus Alagoas VSV-3	2	
Vírus Carajás	2	
Vírus Cocal VSV-2	2	
Vírus Indiana VSV-1	2	
Vírus Juruna	2	
Vírus Marabá	2	
Vírus Maraba VSV-4	2	
Vírus Piry	2	
* Grupo Hart Park		
Vírus Hart Park	2	
Vírus Mosqueiro	2	
* Grupo Mussuril		
Vírus Cuiabá	2	
Vírus Marco	2	
* Grupo Timbó		
Vírus Chaco	2	
Vírus Sena Madureira	2	
Vírus Timbó	2	
Togaviridae:		
* Alfavirus		
Vírus Aura	2	
Vírus Bebaru	2	
Vírus Chikungunya	2	(*)
Vírus da Encefalomielite eqüina americana ocidental	2	V
Vírus da Encefalomielite eqüina americana oriental	2	V
Vírus da Encefalomielite eqüina venezuelana	3	V
Vírus do Bosque Semliki	2	
Vírus do Rio Ross	2	
Vírus Mayaro	2	
Vírus Mucambo	2	(*)
Vírus Onyongnyong	2	
Vírus Pixuna	2	
Vírus Uma	2	
Outros alfavirus conhecidos	2	
* Rubivirus: Vírus da Rubéola	2	V
* Pestivirus: Vírus da Diarréia Bovina	2	
Prions: agentes não classificados associados a encefalopatias espongiformes transmissíveis		
Agente da Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE), scrapie e outras doenças animais afins	3	(*), (f)
Agente da Doença de Creutzfeldt-Jakob (CJD)	3	(*)
Agente da Insônia Familiar Fatal	3	(*)
Agente da Síndrome de Gerstmann-Sträussler-Scheinker	3	(*)
Agente do Kuru	3	(*)
Parasitas		
Acanthamoeba castellani	2	
Ancylostoma ceylanicum	2	
Ancylostoma duodenale	2	
Angiostrongylus cantonensis	2	
Angiostrongylus costaricensis	2	
Angiostrongylus spp	2	
Ascaris lumbricoides	2	A
Ascaris suum	2	A

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Babesia divergens	2	
Babesia microti	2	
Balantidium coli	2	
Brugia malayi	2	
Brugia pahangi	2	
Brugia timori	2	
Capillaria philippinensis	2	
Capillaria spp	2	
Clonorchis sinensis	2	
Clonorchis viverrini	2	
Coccidia spp	2	
Cryptosporidium parvum	2	
Cryptosporidium spp	2	
Cyclospora cayetanensis	2	
Cysticercus cellulosae (cisto hidático, larva de T. sollium)	2	
Dactylaria galopava (Ochroconis gallopavum)	2	
Dipetalonema streptocerca	2	
Diphyllobothrium latum	2	
Dracunculus medinensis	2	
Echinococcus granulosus	2	(*)
Echinococcus multilocularis	2	(*)
Echinococcus vogeli	2	(*)
Emmonsia parva var. crescens	2	
Emmonsia parva var. parva	2	
Entamoeba histolytica	2	
Enterobius spp	2	
Exophiala (Wangiella) dermatitidis	2	
Fasciola gigantica	2	
Fasciola hepática	2	
Fasciolopsis buski	2	
Fonsecaea compacta	2	
Fonsecaea pedrosoi	2	
Giardia lamblia (Giardia intestinalis)	2	
Giardia spp	2	
Heterophyes spp	2	
Hymenolepis diminuta	2	
Hymenolepis nana	2	
Isospora spp	2	
Leishmania brasiliensis	2	(*)
Leishmania donovani	2	(*)
Leishmania major	2	
Leishmania mexicana	2	
Leishmania peruviana	2	
Leishmania spp	2	
Leishmania tropica	2	
Leishmanla ethiopica	2	
Loa loa	2	
Madurella grises	2	
Madurella mycetomatis	2	
Mansonella ozzardi	2	
Mansonella perstans	2	
Microsporidium spp	2	
Naegleria fowleri	2	
Naegleria gruberi	2	
Necator americanus	2	

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Onchocerca volvulus	2	
Opisthorchis felineus	2	
Opisthorchis spp	2	
Paragonimus westermani	2	
Plasmodium cynomolgi	2	
Plasmodium falciparum	2	(*)
Plasmodium malariae	2	
Plasmodium ovale	2	
Plasmodium spp (humano e símio)	2	
Plasmodium vivax	2	
Sarcocystis suihominis	2	
Scedosporium apiospermum (Pseudallescheria boidii)	2	
Scedosporium prolificans (inflatum)	2	
Schistosoma haematobium	2	
Schistosoma intercalatum	2	
Schistosoma japonicum	2	
Schistosoma mansoni	2	
Schistosoma mekongi	2	
Strongyloides spp	2	
Strongyloides stercoralis	2	
Taenia saginata	2	
Taenia solium	2	(*)
Toxocara canis	2	
Toxoplasma gondii	2	
Trichinella spiralis	2	
Trichuris trichiura	2	
Trypanosoma brucei brucei	2	
Trypanosoma brucei gambiense	2	
Trypanosoma brucei rhodesiense	2	(*)
Trypanosoma cruzi	2	
Wuchereria bancrofti	2	
Fungos		
Acremonium falciforme	2	E
Acremonium kiliense	2	E
Acremonium potronii	2	E
Acremonium recifei	2	E
Acremonium roseogriseum	2	E
Alternaria anamorfo de Pleospora infectoria	2	E
Aphanoascus fulvescens	2	E
Aspergillus amstelodami	2	E
Aspergillus caesiellus	2	E
Aspergillus candidus	2	E
Aspergillus carneus	2	E
Aspergillus flavus	2	
Aspergillus fumigatus	2	
Aspergillus glaucus	2	E
Aspergillus oryzae	2	E
Aspergillus penicillioides	2	E
Aspergillus restrictus	2	E
Aspergillus sydowi	2	E
Aspergillus terreus	2	E
Aspergillus ungüis	2	E
Aspergillus versicolor	2	E
Beauveria bassiana	2	E

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Blastomyces dermatitidis (Ajellomyces dermatitidis)	2	A
Candida albicans	2	A
Candida lipolytica	2	E
Candida pulcherrima	2	E
Candida ravautii	2	E
Candida tropicalis	2	
Candida viswanathii	2	E
Chaetoconidium spp	2	E
Chaetomium spp	2	E
Chaetosphaeronema larense	2	E
Cladophialophora bantiana (Xylophora bantiana, Cladosporium bantianum ou C. trichoides)	2	
Cladophialophora carrioni (Cladosporium carrioni)	2	
Cladosporium cladosporioides	2	E
Coccidioides immitis	3	A
Conidiobolus incongruus	2	E
Coprinus cinereus	2	E
Cryptococcus neoformans	2	
Cryptococcus neoformans var. gattii (Filobasidiella bacillispora)	2	A
Cryptococcus neoformans var. neoformans (Filobasidiella neoformans var. neoformans)	2	A
Cunninghamella geniculata	2	E
Curvularia pallescens	2	E
Curvularia senegalensis	2	E
Cylindrocarpon tonkinense	2	E
Drechslera spp	2	E
Emmonsia parva var. crescens	2	
Emmonsia parva var. parva	2	
Epidermophyton floccosum	2	A
Epidermophyton spp	2	
Exophiala (Wangiella) dermatitidis	2	
Exophiala moniliae	2	E
Fonsecaea compacta	2	
Fonsecaea pedrosoi	2	
Fusarium dimerum	2	E
Fusarium nivale	2	E
Geotrichum candidum	2	E
Hansenula polymorpha	2	E
Histoplasma capsulatum duboisii	3	
Histoplasma capsulatum var capsulatum (Ajellomyces capsulatus)	3	
Lasiodiplodia theobramae	2	E
Madurella grises	2	
Madurella mycetomatis	2	
Madurella spp	2	
Microascus desmosporus	2	E
Microsporum aldouinii	2	A
Microsporum canis	2	A
Microsporum spp	2	A
Mucor rouxianus	2	E
Mycelia sterilia	2	E
Mycocentrospora acerina	2	E
Neotestudina rosatii	2	
Oidiodendron cerealis	2	E
Paecilomyces lilacinus	2	E
Paecilomyces variotti	2	E

AGENTES BIOLÓGICOS	Classificação (grupos)	Notas
Paecilomyces viridis	2	E
Paracoccidioides brasiliensis (na fase de esporulação apresenta maior risco de infecção)	2	
Penicillium chrysogenum	2	E
Penicillium citrinum	2	E
Penicillium commune	2	E
Penicillium expansum	2	E
Penicillium marneffei	2	A
Penicillium spinulosum	2	E
Phialophora hoffmannii	2	E
Phialophora parasitica	2	E
Phialophora repens	2	E
Phoma hibérnica	2	E
Phyllosticta ovalis	2	E
Phyllosticta spp	2	E
Pneumocystis carinii	2	
Pyrenochaeta unguis-hominis	2	E
Rhizoctonia spp	2	E
Rhodotorula pilimanae	2	E
Rhodotorula rubra	2	E
Scedosporium apiospermum (Pseudallescheria boidii)	2	
Scedosporium prolificans (inflatum)	2	
Schizophyllum commune	2	E
Scopulariops acremonium	2	E
Scopulariops brumptii	2	E
Sporothrix schenckii	2	
Stenella araguata	2	E
Taeniolella stilbospora	2	E
Tetraploa spp	2	E
Trichophyton rubrum	2	
Trichophyton spp	2	
Trichosporon capitatum	2	E
Tritirachium oryzae	2	E
Volutella cinerescens	2	E

Fontes: 1 - Brasil (2004) Diretrizes Gerais para o trabalho em contenção com material biológico. Série A: Normas e Manuais Técnicos. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Brasília: Ministério da Saúde, 60p.

2 - UE (2000) Council Directive 2000/54/EC. OJ L 262, 17.10.2000, 21p.

3 - ABSA (2005) Risk Group Classification for Infectious Agents. http://www.absa.org/resriskgroup.html, acessado em 11 de julho de 2005.

(a) Encefalites transmitidas por carrapatos.

(b) O vírus da hepatite D é patogênico apenas na presença de infecção simultânea ou secundária causada pelo vírus da hepatite B. Assim, a vacinação de pessoas que não sejam portadoras do vírus da hepatite B também imuniza contra a hepatite D (Delta).

(c) Apenas para os tipos A e B.

(d) Dois vírus estão identificados: um é o buffalopox tipo e o outro é uma variante do vírus Vaccinia.

(e) Até o momento não há evidência de doença em seres humanos causada por retrovírus de origem símia. Como precaução, recomenda-se nível de contenção 3 para o trabalho com este agente.

(f) Até o momento não há evidência de infecções em seres humanos causadas pelos agentes responsáveis pela encefalite espongiforme bovina. No entanto, recomenda-se o nível de contenção 2, no mínimo, para o trabalho com este agente em laboratório.

GLOSSÁRIO

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

Acidente: é um evento súbito e inesperado que interfere nas condições normais de operação e que pode resultar em danos ao trabalhador, à propriedade ou ao meio ambiente.

Alvará de Funcionamento: Licença ou autorização de funcionamento ou operação do serviço fornecida pela autoridade sanitária local. Também chamado de licença ou alvará sanitário.

Análise in vitro: É um método indireto utilizado para determinação da atividade do radionuclídeo no corpo através da análise de material biológico, principalmente amostras de urina e fezes.

Análise in vivo: É um método direto de medida da radiação emitida, utilizado para avaliação do conteúdo corporal ou das atividades de alguns radionuclídeos em órgãos específicos do corpo. Nesta análise, geralmente são utilizados os chamados contadores de corpo inteiro, onde os raios gama ou X emitidos pelos elementos radioativos incorporados são detectados em pontos estratégicos do corpo do indivíduo monitorado.

Animais sinantrópicos: espécies que indesejavelmente coabitam com o homem e que podem transmitir doenças ou causar agravos à saúde humana, tais como roedores, baratas, moscas, pernilongos, pombos, formigas, pulgas e outros.

Antineoplásicos: são medicamentos que inibem ou previnem o crescimento e disseminação de alguns tipos de células cancerosas. São utilizados no tratamento de pacientes portadores de neoplasias malignas. São produtos altamente tóxicos e que podem causar teratogênese, mutagênese e carcinogênese com diferentes graus de risco.

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Área Controlada: área sujeita a regras especiais de proteção e segurança, com a finalidade de controlar as exposições normais, prevenir a disseminação de contaminação radioativa e prevenir ou limitar a amplitude das exposições potenciais.

Área Supervisionada: área para a qual as condições de exposição ocupacional a radiações ionizantes são mantidas sob supervisão, mesmo que medidas de proteção e segurança específicas não sejam normalmente necessárias.

Armazenamento externo: Consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.

Armazenamento Temporário: Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

Biombo blindado: anteparo ou divisória móvel, cuja superfície é revestida com material para blindagem contra radiações ionizantes, para demarcar um espaço e criar uma área resguardada.

Blindagem: Barreira protetora. Material ou dispositivo interposto entre uma fonte de radiação e seres humanos ou meio ambiente com o propósito de segurança e proteção radiológica.

Braquiterapia: radioterapia mediante uma ou mais fontes seladas emissoras de raio gama ou beta utilizadas para aplicações superficiais, intracavitárias ou intersticiais.

Cabine de segurança biológica classe II B2: Cabine com a finalidade de oferecer proteção aos trabalhadores e ao meio ambiente dos produtos químicos, radionuclídeos e dos agentes biológicos que se enquadram no critério de Biossegurança Nível 3. Protegem também o produto ou ensaio executado no interior da cabine dos contaminantes existentes no local onde ela está instalada e da contaminação cruzada no interior da própria cabine.

Cabine de Segurança Biológica Classe II tipo B2 (segundo os conceitos da NSF 49): Cabine dotada de filtro absoluto (HEPA) com eficiência da filtragem e exaustão do ar de 99,99% a 100%, velocidade média do ar (m/s) 0,45 ± 10%, velocidade de entrada de ar pela janela frontal de 0,5-0,55 m/s. Todo ar que entra na cabine e o que é exaurido para o exterior passam previamente pelo filtro HEPA. Não há recirculação de fluxo de ar, a exaustão é total. A cabine tem pressão negativa em relação ao local onde está instalada, pela diferença entre o insuflamento do ar no interior da cabine e sua exaustão (vazão 1500 m3/h e pressão de sucção de @35 m.m. c.a.).

Carcinogenicidade: capacidade que alguns agentes possuem de induzir ou causar câncer.

CCIH: Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

CNEN: Comissão Nacional de Energia Nuclear

Colimador: Dispositivo adicional a uma fonte de radiação que possibilita a limitação do campo de radiação e a melhoria das condições de imagem ou exposição, para obtenção do diagnóstico ou terapia, por meio do formato e dimensão do orifício que dá passagem a radiação.

Coleta externa: consiste na remoção dos resíduos dos serviços de saúde do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana.

Controle de vetores: são operações ou programas desenvolvidos com o objetivo de reduzir, eliminar ou controlar a ocorrência dos vetores em uma determinada área.

Culturas de células: crescimento in vitro de células derivadas de tecidos ou órgãos de organismos multicelulares em meio nutriente e em condições de esterilidade.

Decaimento de rejeitos radioativos: transformação espontânea pela qual a atividade de um material radioativo reduz com o tempo. Deste processo resulta a diminuição do número de átomos radioativos originais de uma amostra. O tempo para que a atividade se reduza à metade é chamado meia-vida radioativa.

Descontaminação: remoção de um contaminante químico, físico ou biológico.

Desinfecção: processo de eliminação ou destruição de microrganismos na forma vegetativa, independente de serem patogênicos ou não, presentes nos artigos e objetos inanimados. A desinfecção pode ser de baixo, médio ou alto nível. Pode ser feita através do uso de agentes físicos ou químicos.

Diafragma: dispositivo que permite o controle da abertura e dimensionamento do feixe de radiação ionizante.

Disposição Final: Consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97.

Dosimetria citogenética: avaliação da dose de radiação absorvida através da contagem da freqüência de aberrações cromossômicas em cultura de linfócitos do indivíduo irradiado. É principalmente utilizada para confirmar doses elevadas registradas em dosímetros individuais.

Dosímetro individual: Dispositivo usado junto a partes do corpo de um indivíduo, com o objetivo de avaliar a dose efetiva ou a dose equivalente acumulada em um dado período. Construído de material tecido-equivalente com fator de calibração bem estabelecido e rastreado à rede nacional e internacional de metrologia, cujas características são regidas pelas Normas ISO 4037-1 e IEC 731. Também chamado de monitor individual.

Exposição Acidental: exposição involuntária e imprevisível decorrente de situação de acidente.

Exposição de emergência (Radiações Ionizantes): exposição deliberada por autoridade competente ocorrida durante o atendimento à situações de emergência, exclusivamente no interesse de:

a) Salvar vidas;

b) Prevenir a escalada de acidentes que possam acarretar mortes;

c) Salvar uma instalação de vital importância para o país.

Exposição de Rotina (Radiações Ionizantes): exposição de trabalhadores em condições normais de trabalho, em intervenções ou treinamento em práticas autorizadas.

Fluoroscopia: exame de um órgão por meio de uma imagem formada em um anteparo fluorescente com aplicação dos raios X.

Fonte de Radiação: equipamento ou material que emite ou é capaz de emitir radiação ionizante ou de liberar substâncias ou materiais radioativos.

Fontes de Exposição: pessoa, animal, objeto ou substância dos quais um agente biológico passa a um hospedeiro ou a reservatórios ambientais.

Fontes não seladas: são aquelas em que o material radioativo está sob forma sólida (pó), líquida ou mais raramente, gasosa, em recipientes que permitem o fracionamento do conteúdo em condições normais de uso.

Fontes seladas: materiais radioativos hermeticamente encapsulados de modo a evitar vazamentos e contato com o referido material, sob condições de aplicação específicas.

Genotoxicidade: capacidade que alguns agentes possuem de causar dano ao DNA de organismos a eles expostos. Quando são induzidas mutações, os agentes são chamados de mutagênicos.

Imunoglobulina: solução que contém anticorpos contra um ou mais agentes biológicos, empregada com o objetivo de conferir imunidade imediata e transitória.

Incidente: é um evento súbito e inesperado que interfira na atividade normal do trabalho sem dano ao trabalhador, à propriedade ou ao meio ambiente.

Incorporação: ação de determinado material radioativo no instante de sua admissão no corpo humano por ingestão, inalação ou penetração através da pele ou de ferimentos.

INMETRO: Instituto Nacional de Metrologia

Instalação Radiativa: estabelecimento ou instalação onde se produzem, utilizam, transportam ou armazenam fontes de radiação. Excetuam-se desta definição:

a) As instalações nucleares;

b) Os veículos transportadores de fontes de radiação quando estas não são partes integrantes dos mesmos.

Lavatório: peça sanitária destinada exclusivamente à lavagem de mãos.

Material Radioativo: material que contém substâncias ou elementos emissores de radiação ionizante.

Microrganismos: Formas de vida de dimensões microscópicas. Organismos visíveis individualmente apenas ao microscópio, que inclui bactérias, fungos, protozoários e vírus.

Microrganismos geneticamente modificados: são aqueles em que o material genético (DNA) foi alterado por tecnologias da biotecnologia moderna, especialmente a tecnologia do DNA recombinante. A biotecnologia moderna abrange métodos artificiais de alteração do material genético, isto é, não envolvendo cruzamentos ou recombinações genéticas naturais.

Monitor de Contaminação: instrumento com capacidade para medir níveis de radiação em unidades estabelecidas pelos limites derivados de contaminação de superfície de acordo com a Norma CNEN NE- 3.01.

Monitor de Radiação: medidor de grandezas e parâmetros para fins de controle ou de avaliação da exposição à radiação presente em pessoas ou em superfícies de objetos, o qual possui a função de fornecer sinais de alerta ou alarme em condições específicas.

Monitoração Ambiental: medição contínua, periódica ou especial de grandezas radiológicas no meio ambiente, para fins de radioproteção.

Monitoração de Área: avaliação e controle das condições radiológicas das áreas de uma instalação, incluindo medição de grandezas relativas a:

a) Campos externos de radiação;

b) Contaminação de superfícies;

c) Contaminação atmosférica.

Monitoração Individual: Monitoração por meio de dosímetros individuais colocados sobre o corpo do indivíduo para fins de controle das exposições ocupacionais. A monitoração individual tem a função primária de avaliar a dose no indivíduo monitorado. Também pode ser utilizada para verificar a adequação do plano de proteção radiológica às atividades da instalação.

Monitoração Radiológica (ou simplesmente Monitoração): medição de grandezas relativas e parâmetros relativos à radioproteção, para fins de avaliação e controle das condições radiológicas das áreas de uma instalação ou do meio ambiente, de exposições ou de materiais radioativos e materiais nucleares, incluindo a interpretação de resultados.

Mutagenicidade: capacidade que alguns agentes possuem de induzir mutações em organismos a eles expostos. Mutações são alterações geralmente permanentes na seqüência de nucleotídeos do DNA, podendo causar uma ou mais alterações fenotípicas. As mutações podem ter caráter hereditário.

NB: Norma Brasileira elaborada pela ABNT

NBR: Norma Brasileira elaborada pela ABNT e registrada no INMETRO

Parasita: organismo que sobrevive e se desenvolve às expensas de um hospedeiro, podendo localizar-se no interior ou no exterior deste. Usualmente causa algum dano ao hospedeiro.

Patogenicidade: Capacidade de um agente biológico causar doença em um hospedeiro suscetível.

Perfurocortantes: que têm ponta ou gume, materiais utilizados para perfurar ou cortar.

Persistência do agente biológico no ambiente: capacidade do agente biológico de permanecer fora do hospedeiro, mantendo a possibilidade de causar doença.

Pia de lavagem (ou simplesmente pia): destinada preferencialmente à lavagem de utensílios podendo ser também usada para lavagem de mãos.

Plano de Proteção Radiológica: documento exigido para fins de licenciamento da instalação, que estabelece o sistema de radioproteção a ser implantado pelo serviço de radioproteção.

Princípio de Otimização: estabelece que o projeto, o planejamento do uso e a operação de instalação e de fontes de radiação devem ser feitos de modo a garantir que as operações sejam tão reduzidas quanto razoavelmente exeqüível, levando-se em consideração fatores sociais e econômicos.

Príons: Partículas protéicas infecciosas que não possuem ácidos nucléicos.

Programa de Garantia da Qualidade: Conjunto de ações sistemáticas e planejadas visando garantir a confiabilidade adequada quanto ao funcionamento de uma estrutura, sistema, componentes ou procedimentos, de acordo com um padrão aprovado. Em radiodiagnóstico, estas ações devem resultar na produção continuada de imagens de alta qualidade com o mínimo de exposição para os pacientes e operadores.

Quimioterápicos Antineoplásicos: Medicamentos utilizados no tratamento e controle do câncer.

Radiação Ionizante (ou simplesmente Radiação): qualquer partícula ou radiação eletromagnética que, ao interagir com a matéria, ioniza direta ou indiretamente seus átomos ou moléculas.

Radiofármaco: substância radioativa cujas propriedades físicas, químicas e biológicas, fazem com que seja apropriada para uso em seres humanos.

Radionuclídeo: isótopo instável de um elemento que decai ou se desintegra espontaneamente, emitindo radiação.

Radioproteção: conjunto de medidas que visa proteger o ser humano, seus descendentes e o meio ambiente de possíveis efeitos indesejados causados pela radiação ionizante, de acordo com princípios básicos estabelecidos pela CNEN.

Radioterapia: aplicação médica da radiação ionizante para fins terapêuticos.

RDC: Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA

Recipiente de transporte: são os contenedores providos de rodas, destinados à coleta e transporte interno de resíduos de serviços de saúde.

Rejeito Radioativo: Qualquer material resultante de atividades humanas cuja reutilização seja imprópria ou não previsível e que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção estabelecidos na norma CNEN-NE-6.05, ou em outra que venha a substituí-la.

Reservatório: Pessoa, animal, objeto ou substância, em que um agente biológico pode persistir, manter sua viabilidade ou crescer e multiplicar-se, de modo a poder ser transmitido a um hospedeiro.

Resíduos de Serviços de Saúde: são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços de saúde que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final.

Segregação: Consiste na separação dos resíduos no momento e no local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

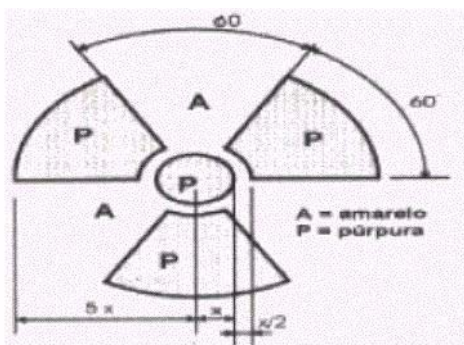
Serviço de Medicina Nuclear: instalação médica específica para aplicação de radiofármacos em pacientes, para propósitos terapêuticos e/ou diagnósticos.

Serviço de Proteção Radiológica: entidade constituída especificamente com vistas à execução e manutenção do plano de radioproteção de uma instalação. Essa designação não tem caráter obrigatório, servindo simplesmente como referência.

Serviço de Radiodiagnóstico Médico: Estabelecimento, ou setor definido do estabelecimento ou instituição ou especialidade médica que emprega radiações ionizantes para fazer diagnóstico através de imagens radiológicas e/ou radiografias.

Serviço de Radiodiagnóstico Odontológico: Estabelecimento, ou setor definido do estabelecimento ou instituição ou especialidade odontológica que emprega radiações ionizantes para fazer diagnósticos através de imagens radiológicas e/ou radiografias. Nesta definição estão incluídos os consultórios odontológicos com equipamento de raios X diagnósticos.

Serviço de Radioterapia: instalação específica para aplicação médica da radiação ionizante para fins terapêuticos com utilização de fontes seladas ou feixes de radiação.

Símbolo Internacional da Radiação Ionizante: símbolo utilizado internacionalmente para indicar a presença de radiação ionizante. Deve ser acompanhado de um texto descrevendo o emprego da radiação ionizante.

Simuladores de fontes seladas: invólucros vazios, para enclausurar material radioativo, utilizados em treinamentos de braquiterapia.

Teratogenicidade: Propriedade de um agente químico, físico ou biológico de induzir desenvolvimento anormal, gestacionalmente ou na fase pós-natal, expressado pela letalidade, malformações, retardo do desenvolvimento ou aberração funcional.

Titular da Instalação Radiativa: Responsável legal pelo estabelecimento para o qual foi outorgada uma licença ou outro tipo de autorização.

Toxinas: substâncias químicas sintetizadas por organismos, que exercem efeitos biológicos adversos no ser humano.

Trabalhadores ocupacionalmente expostos às radiações ionizantes: trabalhador que, em conseqüência do seu trabalho a serviço da instalação radiativa, possa vir a receber, por ano, doses superiores aos limites primários para indivíduos do público, estabelecidos na Norma CNEN-NE 3.01 “Diretrizes Básicas de Radioproteção”.

Trabalhador para-ocupacionalmente exposto às radiações ionizantes: trabalhador cujas atividades laborais não estão relacionadas diretamente às radiações ionizantes, mas que ocasionalmente também podem vir a receber doses superiores aos limites primários estabelecidos na Norma CNEN-NE 3.01 “Diretrizes Básicas de Radioproteção” para indivíduos do público.

Trabalhador Qualificado: aquele que comprove perante o empregador e a inspeção do trabalho uma das seguintes condições:

a) Capacitação na empresa, conforme o disposto na NR-32;

b) Capacitação mediante curso ministrado por instituições privadas ou públicas, desde que conduzido por profissional habilitado.

Transmissibilidade: capacidade de transmissão de um agente a um hospedeiro. O período de transmissibilidade corresponde ao intervalo de tempo durante o qual um organismo elimina um agente biológico para reservatórios ou para um hospedeiro.

Turbulência aérea: Alteração da uniformidade do fluxo de ar laminar unidirecional (no caso, interior da Cabine de Segurança Biológica Classe II tipo B2).

Vacinação: processo visando obtenção de imunidade ativa e duradoura de um organismo. A imunidade ativa é a proteção conferida pela estimulação antigênica do sistema imunológico com o desenvolvimento de uma resposta humoral (produção de anticorpos) e celular.

Vetor: vetor é um organismo que transmite um agente biológico de uma fonte de exposição ou reservatório a um hospedeiro.

Vias de entrada: tecidos ou órgãos por onde um agente penetra em um organismo, podendo ocasionar uma doença. A entrada pode ser por via cutânea (por contato direto com a pele), percutânea (através da pele), parenteral (por inoculação intravenosa, intramuscular, subcutânea), por contato direto com as mucosas, por via respiratória (por inalação) e por via oral (por ingestão).

Vias de transmissão: percurso feito pelo agente biológico a partir da fonte de exposição até o hospedeiro. A transmissão pode ocorrer das seguintes formas:

1 - Direta: transmissão do agente biológico, sem a intermediação de veículos ou vetores.

2 - Indireta: transmissão do agente biológico por meio de veículos ou vetores.

Virulência: É o grau de patogenicidade de um agente infeccioso.

ANEXO II

PRAZOS PARA CUMPRIMENTO DOS ITENS DA NR-32

1 - Prazo de 5 (cinco) meses: 32.1; 32.1.1; 32.1.2; 32.2; 32.2.1; 32.2.1.1; 32.2.1.2; 32.2.4; 32.2.4.1.1; 32.2.4.2; 32.2.4.3.2; 32.2.4.4; 32.2.4.5; 32.2.4.6; 32.2.4.6.1; 32.2.4.6.2; 32.2.4.6.3; 32.2.4.6.4; 32.2.4.7; 32.2.4.8; 32.2.4.11; 32.2.4.12; 32.2.4.13.1; 32.2.4.14; 32.2.4.15; 32.2.4.16; 32.3; 32.3.1; 32.3.3; 32.3.7.1.2; 32.3.7.2; 32.3.7.3; 32.3.7.4; 32.3.7.5; 32.3.7.6; 32.3.7.6.1; 32.3.8; 32.3.8.1; 32.3.8.2; 32.3.8.3; 32.3.8.4; 32.3.9; 32.3.9.1; 32.3.9.3; 32.3.9.3.1; 32.3.9.3.2; 32.3.9.3.2.1; 32.3.9.3.4; 32.3.9.4; 32.3.9.4.3.1; 32.3.9.4.4; 32.3.9.4.5.1; 32.3.9.4.6; 32.3.9.4.7; 32.3.9.4.8; 32.3.9.4.9; 32.3.9.4.9.1; 32.3.9.4.9.3; 32.4; 32.4.1; 32.4.2; 32.4.2.1; 32.4.3; 32.4.4; 32.4.5; 32.4.5.1; 32.4.5.2; 32.4.5.3; 32.4.5.4; 32.4.5.5; 32.4.6 alíneas a), b) e f); 32.4.7; 32.4.7.1; 32.4.8; 32.4.9; 32.4.9.1; 32.4.9.2; 32.4.9.3; 32.4.9.4; 32.4.10; 32.4.11; 32.4.12; 32.4.13; 32.4.13.1; 32.4.13.2; 32.4.13.2.1; 32.4.13.2.2; 32.4.13.3; 32.4.13.4; 32.4.13.5; 32.4.13.6; 32.4.13.7; 32.4.14; 32.4.14.1; 32.4.14.2; 32.4.14.2.1; 32.4.14.2.2; 32.4.14.2.3; 32.4.14.2.5; 32.4.14.2.6; 32.4.14.2.7; 32.4.15; 32.4.15.1; 32.4.15.2; 32.4.15.3; 32.4.15.3.1; 32.4.15.3.2; 32.4.15.4; 32.4.15.5; 32.4.15.6; 32.4.15.7; 32.4.15.8; 32.4.15.8.1; 32.4.16; 32.4.16.2; 32.5; 32.5.2; 32.5.3; 32.5.3.1; 32.5.3.2; 32.5.3.2.1; 32.5.4; 32.5.5; 32.5.7; 32.5.7.1; 32.5.8; 32.5.8.1; 32.5.9; 32.9; 32.9.1.1; 32.9.2; 32.9.2.1; 32.9.3; 32.9.3.1; 32.9.3.2; 32.9.3.3; 32.9.4; 32.9.5; 32.9.6; 32.9.6.1; 32.10; 32.10.1; 32.10.2; 32.10.3; 32.10.5; 32.10.7; 32.10.8; 32.10.9; 32.10.10; 32.10.11; 32.10.12 alínea b); 32.10.13; 32.10.14; 32.10.15 alínea b); 32.10.16; 32.11; 32.11.1; 32.11.2; 32.11.3; 32.11.3.1; 32.11.4.

2 - Prazo de 11 (onze) meses: 32.2.4.3; 32.2.4.9; 32.2.4.9.1; 32.2.4.9.2; 32.2.4.10; 32.2.4.10.1; 32.2.4.13; 32.2.4.17; 32.2.4.17.1; 32.2.4.17.2; 32.2.4.17.3; 32.2.4.17.4; 32.2.4.17.5; 32.2.4.17.6; 32.2.4.17.7; 32.3.2; 32.3.6; 32.3.6.1; 32.3.6.1.1; 32.3.7; 32.3.7.1; 32.3.7.1.1; 32.3.8.1.1; 32.3.9.3.3; 32.3.9.4.1; 32.3.9.4.2; 32.3.9.4.3; 32.3.9.4.5; 32.3.9.4.9.2; 32.3.10; 32.3.10.1; 32.3.10.1.1; 32.4.5.6; 32.4.6 alíneas c) d) e e); 32.4.14.2.4; 32.5; 32.5.1; 32.5.6; 32.6; 32.6.1; 32.6.2; 32.6.3; 32.7; 32.7.1; 32.7.2; 32.7.2.1; 32.7.3; 32.7.4; 32.8; 32.8.1; 32.8.1.1; 32.8.2; 32.8.3; 32.9.1; 32.10.4; 32.10.6; 32.10.13 alínea a).

3 - Prazo de 13 (treze) meses: 32.2.2; 32.2.2.1; 32.2.2.2; 32.2.2.3; 32.2.3; 32.2.3.1; 32.2.3.2; 32.2.3.3; 32.2.3.4; 32.2.3.5; 32.2.4.1; 32.3.4; 32.3.4.1; 32.3.4.1.1; 32.3.4.1.2; 32.2.4.3; 32.3.5; 32.3.5.1; 32.3.9.2.

4 - Prazo de 17 (dezessete) meses: 32.2.4.3.1; 32.3.7.1.3; 32.10.15 alínea a).

(D.O. 16/11/2005)

Normas Regulamentadoras Rurais

NRR-1

DISPOSIÇÕES GERAIS.

1.1 - As Normas Regulamentadoras Rurais - NRR, relativas à Segurança e Higiene do Trabalho Rural são de observância obrigatória, conforme disposto no art.13 da Lei nº 5.889, de 08 de junho de 1973.

1.2 - A observância das NRR não desobriga os empregadores e trabalhadores rurais do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam baixadas pelos Estados ou Municípios, bem como daquelas oriundas de acordos e convenções coletivas de trabalho.

1.3. - A Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho - SSST é o órgão de âmbito nacional competente para coordenar, orientar, controlar e supervisionar as atividades relacionadas com a segurança e higiene do trabalho rural, inclusive a Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - CANPAT Rural - e o Programa de Alimentação do Trabalhador - PAT na área rural.

1.4 - A fiscalização do cumprimento das NRR compete às Delegacias Regionais do Trabalho e, mediante convênio autorizado pelo Ministro do Trabalho, a outros órgãos federais, estaduais ou municipais.

1.5 - Compete às Delegacias Regionais do Trabalho, nos limites de suas respectivas jurisdições:

a) adotar medidas necessárias à fiel observância destas normas e aplicar as penalidades cabíveis pelo seu descumprimento;
b) atender requisições judiciais para realização de perícias.

1.6 - Os recursos voluntários ou de ofício das decisões proferidas pelos Delegados Regionais do Trabalho em matéria de segurança e higiene do trabalho rural serão conhecidos pela SSMT e, em última instância, pelo Ministro do Trabalho.

1.7 - Cabe ao empregador rural:

a) cumprir e fazer cumprir as NRR;
b) expedir e divulgar ordens de serviço sobre segurança e higiene do trabalho rural, tendo em conta os riscos genéricos e específicos do estabelecimento e de cada atividade;
c) orientar os trabalhadores sobre técnicas prevencionistas a serem adotadas, objetivando evitar acidentes do trabalho e doenças profissionais;
d) determinar os procedimentos que deverão ser adotados em caso de acidente do trabalho rural;
e) colaborar com as autoridades na adoção de medidas que visem a proteção dos trabalhadores rurais.

1.8 - Cabe ao trabalhador rural:

a) cumprir as NRR, bem como as ordens de serviço que forem estabelecidas para o desempenho de suas funções;
b) usar, obrigatoriamente, os EPI.

1.9 - Constitui falta grave a recusa injustificada do empregado ao cumprimento das disposições das NRR.

1.10 - Constituem direitos dos trabalhadores:

a) conhecer os riscos de suas atividades;
b) promover a correção dos riscos;
c) denunciar à autoridade competente a existência de atividades em condições de riscos graves e iminentes.

1.11 - Nos cursos e treinamentos de formação profissional rural promovidos pelo Serviço Nacional de Formação Profissional Rural - SENAR, serão incluídos tópicos sobre prevenção de riscos e de acidentes do trabalho de acordo com as peculiaridades de cada atividade.

1.12 - Além das NRR aplicam-se ao trabalho rural, no que couber, as seguintes Normas Regulamentadoras - NR, aprovadas pela Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, observadas as alterações posteriores:

a) NR-7 - Exame Médico;
b) NR-15 - Atividades e Operações Insalubres;
c) NR-16 - Atividades e Operações Perigosas.

NRR-2

SERVIÇO ESPECIALIZADO EM PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO RURAL - SEPATR.

2.1 - A propriedade rural com 100 (cem) ou mais trabalhadores é obrigada a organizar e manter em funcionamento o Serviço Especializado em Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - SEPATR.

2.2 - O SEPATR dos estabelecimentos rurais que operem em regime sazonal será dimensionado pelo órgão regional do Ministério do Trabalho com a colaboração das entidades de classe, tomando-se por base a média aritmética do número de trabalhadores do ano civil anterior.

2.2.1 - Nos estabelecimentos em fase de instalação, a média será calculada com base no número previsto de trabalhadores no ano.

2.3 - Ficará por conta exclusiva do empregador rural todo o ônus decorrente da organização e manutenção do SEPATR.

2.4 - O SEPATR utilizará em suas atividades:

a) Engenheiros de Segurança do Trabalho;
b) Médicos do Trabalho;
c) Técnicos de Segurança do Trabalho;
d) Enfermeiros do Trabalho;
e) Auxiliares de Enfermagem do Trabalho.

2.4.1 - A proporção mínima de profissionais que comporão o SEPATR será:

{bmc 3-40-01.BMP}

2.5 - Caso o empregador rural mantenha 100 (cem) ou mais trabalhadores distribuídos em propriedades que distem entre si menos de cem quilômetros, o SEPATR será centralizado, dimensionado em função do número total de trabalhadores e localizado de forma a assegurar cobertura efetiva a todos.

2.5.1 - Na hipótese acima, a distribuição e localização do SEPATR serão submetidas à homologação do órgão regional do MTb.

2.6 - A propriedade rural com mais de 79 e menos de 100 trabalhadores deve ser assistida por SEPATR comum a várias empresas, de forma autônoma.

2.6.1 - A prestação de SEPATR sob forma autônoma poderá ser contratada com sociedade civil ou mediante convênio, efetivado através de uma das seguintes pessoas jurídicas:

a) entidades de classe;
b) associação de produtores rurais;
c) estabelecimentos rurais interessados.

2.7 - O SEPATR autônomo será dimensionado da seguinte forma:

{bmc 3-40-02.BMP}
2.8 - Sempre que em uma frente de trabalho houver dez ou mais trabalhadores, um dos efetivos deverá ser treinado em segurança e higiene do trabalho e prestação de primeiros socorros.

2.8.1 - Será fornecido, pelo empregador, para cada frente de trabalho, o material necessário para prestação de primeiros socorros e recursos mínimos para atendimento de urgência.

NRR-3

COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DO TRABALHO RURAL - CIPATR.

3.1 - O empregador rural que mantenha a média de 20 ou mais trabalhadores fica obrigado a organizar e manter em funcionamento, por estabelecimento, uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - CIPATR.

3.1.1 - O número de empregados para aplicação deste item será obtido pela média aritmética do número de trabalhadores do ano civil anterior.

3.1.2 - Nos estabelecimentos em instalação, o cálculo será realizado com base no número de trabalhadores previsto no ano.

3.1.3 - O cálculo da média dos trabalhadores será realizado pelo órgão regional do Ministério do Trabalho com a colaboração das entidades de classe.

3.2 - A CIPATR será composta de representantes do empregador e dos empregados, de acordo com a seguinte proporção mínima:

3.3 - Os representantes do empregador serão por este designados.

3.4 - Os representantes dos trabalhadores serão por estes eleitos.

3.4.1 - Os candidatos votados e não eleitos deverão ser relacionados na ata de eleição e apuração, em ordem decrescente de votos, possibilitando sua nomeação posterior, em caso de vacância.

3.5 - O mandato dos membros da CIPATR será de 2 anos, permitida uma recondução.

3.6 - Organizada a CIPATR, a mesma deverá ser registrada no órgão regional do Ministério do Trabalho.

3.6.1 - O registro será feito mediante requerimento ao Delegado Regional do Trabalho acompanhado de cópias das atas da eleição e da instalação e posse, contendo o calendário anual das reuniões ordinárias da CIPATR, constando hora, dia, mês e local de realização.

3.7 - A eleição para o novo mandato da CIPATR deverá ser convocada pelo empregador, pelo menos 45 dias antes do término do mandato e realizada com antecedência mínima de 30 dias do término do mandato.

3.8 - Os membros da CIPATR, eleitos e designados para um novo mandato, serão empossados automaticamente nº 1º (primeiro) dia após o término do mandato anterior.

3.9 - Os membros da CIPATR escolherão o Presidente e o Vice-Presidente. Em caso de empate terá preferência o empregado com maior tempo de serviço no estabelecimento.

3.10 - O Secretário da CIPATR será escolhido, em comum acordo, pelo Presidente e Vice-Presidente podendo a escolha recair em pessoa não integrante da CIPATR.

3.11 - Compete ao Presidente da CIPATR:

a) convocar, coordenar e dirigir as reuniões;
b) encaminhar ao empregador, ao SEPATR e às entidades de classe dos trabalhadores as recomendações aprovadas, bem como acompanhar as respectivas execuções;
c) designar grupos de trabalho para o estudo das causas dos acidentes do trabalho rural;
d) delegar tarefa aos membros da CIPATR;
e) coordenar todas as atividades da CIPATR.

3.12 - Compete ao Vice-Presidente da CIPATR:

a) exercer as atribuições que lhe forem delegadas;
b) substituir o presidente nos casos de impedimento eventual.

3.13 - Compete ao Secretário da CIPATR:

a) elaborar as atas das reuniões;
b) exercer as atribuições que lhe forem delegadas.

3.14 - A CIPATR terá as seguintes atribuições:

a) manter registro, estudar e participar de estudos das causas e conseqüências dos acidentes do trabalho rural;
b) propor a realização de inspeção nas instalações ou áreas de atividades do estabelecimento rural, verificando as situações de riscos de acidentes e comunicando-as ao empregador;
c) estudar, por iniciativa própria ou por sugestão de outros trabalhadores, medidas de prevenção de acidentes do trabalho, recomendando-as ao empregador:
d) promover a divulgação e zelar pela observância das NRR, de Normas Complementares, dos regulamentos e das instruções de serviço emitidas pelo empregador;

e) promover atividades que visem despertar o interesse dos trabalhadores pelos assuntos de prevenção de acidentes do trabalho;
f) propor a realização de cursos e treinamentos que julgar necessários para melhorar o desenvolvimento profissional dos trabalhadores;
g) elaborar o calendário anual de reuniões ordinárias, encaminhando-o ao órgão regional do Ministério do Trabalho e a entidade de classe dos trabalhadores;
h) convocar pessoas no âmbito do estabelecimento rural, para tomada de informações por ocasião dos estudos dos acidentes do trabalho.

3.15 - Cabe ao empregador:

a) prestigiar integralmente a CIPATR, concedendo a seus componentes os meios necessários ao desempenho de suas atribuições;
b) estudar as recomendações e determinar a adoção das medidas viáveis, mantendo a CIPATR informada;
c) promover para todos os membros da CIPATR, inclusive para o Secretário, em horário de expediente normal do estabelecimento rural, curso sobre prevenção de acidentes do trabalho.

3.16 - Cabe aos trabalhadores:

a) indicar à CIPATR situações de risco e apresentar suas sugestões para a melhoria das condições de trabalho;
b) cumprir as NRR, as Normas Complementares, os regulamentos e as instruções de serviços, emitidas pelo empregador rural sobre o assunto.

3.17 - A CIPATR reunir-se-á uma vez por mês, em local apropriado, obedecendo o calendário anual.

3.18 - Em caso de acidentes com conseqüência de maior gravidade ou prejuízo de grande monta, a CIPATR se reunirá em caráter extraordinário, com a presença do responsável pelo setor em que ocorreu o acidente, no máximo até 5 (cinco) dias após a ocorrência.

3.19 - A CIPATR manterá livro apropriado, previamente autenticado pelo órgão regional do Ministério do Trabalho, para lavratura das atas das suas sessões.

3.20 - Quando o empregador contratar empreiteiras ou sub-empreiteiras, estas poderão participar da CIPATR da contratante principal, a pedido ou por convocação, enquanto estiverem atuando no estabelecimento rural, através de um representante do empregador e um dos empregados.

3.21 - Os membros da CIPATR, representantes dos trabalhadores, não poderão sofrer despedida arbitrária, entendendo-se como tal, a que não se fundar em motivo disciplinar, técnico, econômico ou financeiro.

NRR-4

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI.

4.1 - Considera-se EPI, para os fins de aplicação desta Norma, todo dispositivo de uso individual destinado a preservar e proteger a integridade física do trabalhador.

4.2 - O empregador rural é obrigado a fornecer, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

a) sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou doenças profissionais;
b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;
c) para atender a situações de emergência.

4.3 - Atendidas as peculiaridades de cada atividade, o empregador rural deve fornecer aos trabalhadores os seguintes EPI:

I - Proteção da cabeça

a) capacete de segurança contra impactos provenientes de queda ou projeção de objetos;
b) chapéu de palha de abas largas e cor clara para proteção contra o sol, chuva, salpicos, etc.;
c) protetores de cabeça impermeáveis e resistentes nos trabalhos com produtos químicos.

II - Proteção dos olhos e da face

a) protetores faciais destinados à proteção contra lesões ocasionadas por partículas, respingos, vapores de produtos químicos e radiações luminosas intensas;
b) óculos de segurança para trabalhos que possam causar ferimentos provenientes do impacto de partículas, ou de objetos pontiagudos ou cortantes;
c) óculos de segurança contra respingos, para trabalhos que possam causar irritação e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;
d) óculos de segurança contra poeira e pólen.

III - Proteção auditiva

Protetores auriculares nas atividades em que o ruído seja excessivo.

IV - Proteção das vias respiratórias

a) respiradores com filtros mecânicos para trabalhos que impliquem em produção de poeiras;
b) respiradores e máscaras de filtro químico, para trabalhos com produtos químicos;
c) respiradores e máscaras de filtros combinados (químico e mecânicos), para atividades em que haja emanação de gases e poeiras tóxicas;
d) aparelhos de isolamento, autônomos ou de adução de ar para locais de trabalho onde o teor de oxigênio (O_2) seja inferior a 18% (dezoito por cento) em volume.

V - Proteção dos membros superiores

Luvas e/ou mangas de proteção nas atividades em que haja perigo de lesões provocadas por:

- materiais ou objetos escoriantes, abrasivos, cortantes ou perfurantes;
- produtos químicos tóxicos, alergênicos, corrosivos, cáusticos, solventes orgânicos e derivados do petróleo;
- materiais ou objetos aquecidos;
- operações com equipamentos elétricos;
- tratos com animais, suas vísceras e detritos e na possibilidade de transmissão de doenças decorrentes de produtos infecciosos ou parasitários;
- picadas de animais peçonhentos.

VI - Proteção dos membros inferiores

a) botas impermeáveis e com estrias no solado para trabalhos em terrenos úmidos, lamacentos, encharcados ou com dejetos de animais;
b) botas com biqueira reforçada para trabalhos em que haja perigo de queda de materiais, objetos pesados e pisões de animais;
c) botas com cano longo ou botina com perneira, onde exista a presença de animais peçonhentos;
d) perneiras em atividades onde haja perigo de lesões provocadas por materiais ou objetos cortantes, escoriantes ou perfurantes;
e) calçados impermeáveis e resistentes em trabalhos com produtos químicos;
f) calçados de couro para as demais atividades.

VII - Proteção do tronco

Aventais, jaquetas, capas e outros para proteção nos trabalhos em que haja perigo de lesões provocadas por:
- riscos de origem térmica;
- riscos de origem mecânica;
- riscos de origem meteorológica;
- produtos químicos.

VIII - Proteção contra quedas com diferença de nível

- cintas e correias de segurança.

4.4 - Os EPI e roupas utilizadas em tarefas onde se empregam substâncias tóxicas ou perigosas serão rigorosamente higienizadas e mantidas em locais apropriados, onde não possam contaminar a roupa de uso comum do trabalhador e seus familiares.

4.5 - Compete ao empregador rural, e cabe a ele exigir de seus sub-contratantes de mão-de-obra, quanto ao EPI:

a) instrução e conscientização do trabalhador quanto ao uso adequado;
b) substituição imediata do equipamento danificado ou extraviado;
c) responsabilização pela manutenção e esterilização.

4.6 - Compete ao trabalhador:

a) usar obrigatoriamente o EPI indicado para a finalidade a que se destinar;
b) responsabilizar-se pela danificação do EPI, ocasionada pelo uso inadequado ou fora das atividades a que se destine, bem como pelo seu extravio.

4.7 - Compete aos órgãos regionais do Ministério do Trabalho:

a) orientar os empregadores e trabalhadores rurais quanto ao uso do EPI, quando solicitado ou em inspeção de rotina;
b) fiscalizar o uso adequado e qualidade do EPI.

4.8 - O Ministério do Trabalho poderá determinar o uso de outros EPI, quando julgar necessário.

NRR-5

PRODUTOS QUÍMICOS.

5.1 - Esta Norma trata dos seguintes produtos químicos utilizados no trabalho rural: agrotóxicos e afins, fertilizantes e corretivos.

5.1.1 - Entende-se por agrotóxicos as substâncias ou misturas de substâncias de natureza química quando destinadas a prevenir, destruir ou repelir, direta ou indiretamente, qualquer forma de agente patogênico ou de vida animal ou vegetal que seja nociva às plantas e animais úteis, seus produtos e subprodutos e ao homem. Serão considerados produtos afins os hormônios, reguladores de crescimento e produtos químicos e bioquímicos de uso veterinário.

5.1.2 - Entende-se por fertilizantes as substâncias minerais ou orgânicas, naturais ou sintéticas, fornecedoras de um ou mais nutrientes das plantas, os produtos que contenham princípio ativo ou agente capaz de ativar, direta ou indiretamente, sobre o todo ou parte das plantas, visando elevar sua produtividade.

5.1.3 - Entende-se por corretivos os produtos destinados a corrigir uma ou mais características do solo desfavoráveis às plantas.

5.2 - É expressamente proibido o uso de qualquer produto químico industrializado que não esteja registrado e autorizado pelos órgãos governamentais competentes.

5.3 - Manipulação, preparo e aplicação.

5.3.1 - É de responsabilidade do empregador rural e seus prepostos a orientação dos trabalhadores na utilização e manuseio dos produtos, sendo que a manipulação, preparo e aplicação de agrotóxicos e afins somente poderá ser feita por pessoas previamente treinadas.

5.3.2 - O empregador ou contratante de trabalhadores rurais ou seus prepostos serão co-responsáveis na ocorrência de intoxicação humana ou animal, prejuízo em lavoura e contaminação inaceitável de coleção de água ou do meio ambiente, provocados por manipuladores ou aplicadores de agrotóxicos e afins, fertilizantes ou corretivos, sob sua responsabilidade, ainda que com eles não mantenham, explicitamente, qualquer vínculo empregatício.

5.3.3 - A utilização das formulações enquadradas pelos órgãos competentes como de uso exclusivo por aplicador certificado só poderá ser feita por profissional habilitado, obedecida a legislação relativa à classificação toxicológica, registro e comercialização desses produtos.

5.3.3.1 - Serão considerados profissionais habilitados os portadores de certificados expedidos pelos Ministérios da Saúde, da Agricultura e do Trabalho, ou por órgão pelos mesmos delegados.

5.3.3.2 - A formação, atuação, atribuições e responsabilidade do aplicador deverão atender normas a serem estabelecidas pelos Ministérios da Agricultura, da Saúde e do Trabalho.

5.3.3.2.1 - A partir da data de vigência da presente norma, dar-se-á o prazo de 180 dias para o cumprimento do disposto no item 5.3.3.2 e de 1 (um) ano para início da exigência do certificado.

5.3.4 - O trabalhador que apresentar sintomas de intoxicação será imediatamente afastado das atividades e encaminhado a atendimento médico, levando os rótulos das embalagens ou relação dos produtos com os quais tenha tido contato.

5.3.5 - A manipulação e preparo dos produtos serão feitos em locais abertos e ventilados.

5.3.6 - Serão respeitados os intervalos entre uma aplicação e a entrada de pessoas desprotegidas ou animais domésticos dentro dos períodos de risco estabelecidos pelos Ministérios da Agricultura, da Saúde e do Trabalho.

5.4 - Equipamentos de aplicação.

5.4.1 - Os equipamentos de aplicação dos produtos químicos serão:

a) mantidos em bom estado de conservação e funcionamento;
b) inspecionados antes de cada aplicação;
c) utilizados para a finalidade indicada;
d) enquadrados nos limites indicados pelo fabricante.

5.4.2 - A conservação, limpeza e utilização dos equipamentos só poderão ser realizadas por pessoas previamente treinadas.

5.4.2.1 - A limpeza dos equipamentos será executada de forma a não contaminar poços, rios, córregos e quaisquer outras coleções de água.

5.4.2.2 - A água utilizada na lavagem dos equipamentos não poderá retornar à fonte de abastecimento, devendo ser conduzida a fossa especial de inativação do produto.

5.4.3 - Os equipamentos só serão submetidos a reparos a quando estiverem perfeitamente limpos, por pessoas aptas, protegidas por EPI.

5.4.4 - Na utilização dos equipamentos de aplicação serão respeitadas as especificações indicadas pelo fabricante.

5.5 - Da embalagem e restos do produto.

5.5.1 - Os produtos químicos serão rotulados, conforme dispõe a legislação vigente.

5.5.2 - Os produtos serão conservados em suas embalagens originais.

5.5.2.1 - Quando os produtos ou restos de produtos tiverem de ser conservados em embalagens diferentes das originais, estas deverão ser identificadas contendo, pelo menos, o nome comercial do produto e suas especificações.

5.5.3 - É proibido utilizar para acondicionamento de produtos químicos recipientes que possam ser confundidos com outros usados para alimentos, rações, medicamentos, cosméticos ou produtos domissanitários.

5.5.4 - As embalagens vazias serão destruídas e enterradas, observando as normas técnicas do Ministério da Agricultura.

5.5.5 - Para a realização de trabalhos de destruição e descarte de embalagens, serão utilizados os mesmos EPI recomendados para aplicação de produto.

5.5.6 - Os restos de calda diluída serão descartados em fossa seca ou em bacia de retenção e desativação.

5.7 - Armazenagem.

5.7.1 - É proibida a armazenagem de produtos químicos ao relento, salvo os fertilizantes, em caráter temporário e observadas as seguintes condições:

a) em locais não propícios a inundações ou enxurradas;
b) colocação do produto sobre estrado ou sobre plástico;
c) existência de drenos ao redor do local;
d) observância das normas referentes ao empilhamento;
e) proteção da pilha com lona plástica devidamente amarrada.

5.7.2 - As edificações destinadas ao armazenamento dos produtos químicos deverão:

a) ter paredes sólidas e cobertura;
b) ser fechadas a chave;
c) possuir abertura de ventilação comunicando-se exclusivamente com o exterior, dotada de proteção que não permita o acesso de animais;
d) ter afixadas placas ou cartazes com símbolos de perigo, e estar situadas a mais de 30 metros das habitações e locais onde são conservados ou consumidos alimentos, medicamentos ou outros materiais, e de fontes de água;
f) apresentar condições que possibilitem sua limpeza e descontaminação.

5.7.3 - O armazenamento nos depósitos deverá obedecer as seguintes recomendações básicas:

a) as embalagens devem ser colocadas sobre estrados, evitando contato com o piso, e dispostas de tal forma que as pilhas fiquem afastadas das paredes e do teto;
b) o empilhamento de embalagens será feito de modo a manter o equilíbrio estável da pilha e observará as recomendações do fabricante do produto;
c) os produtos inflamáveis serão mantidos em local suficientemente ventilado e onde não haja possibilidade de aparecimento de centelhas e outras fontes de combustão.

5.7.4 - O empregador rural e/ou seus prepostos são responsáveis pelo armazenamento dos produtos químicos e pelas conseqüências decorrentes da estocagem inadequada e da contaminação, em qualquer nível, de seres vivos e do meio ambiente.

5.8 - Transporte.

5.8.1 - Os produtos químicos serão transportados em recipientes claramente rotulados, herméticos e resistentes.

5.8.2 - É vedado transportar no mesmo compartimento produtos químicos e pessoas, animais, alimentos, ração, forragens, utensílios de uso pessoal e doméstico.

5.8.2.1 - Qualquer produto alimentício que for transportado no mesmo compartimento que os produtos químicos será apreendido pela autoridade competente.

5.8.2.2 - Os veículos utilizados para transporte de produtos químicos que forem destinados para outros fins, passarão, previamente, por processos de higienização e descontaminação.

5.8.2.3 - É proibida a lavagem de veículos transportadores de produtos químicos em coleções de água.

5.8.3 - As embalagens marcadas como "frágeis" por palavras ou ilustrações serão especialmente protegidas durante o transporte contra danos, rupturas e vazamentos.

5.8.4 - Em caso de acidente com veículo que provoque vazamento excessivo de produtos, o motorista deverá tomar as precauções necessárias e recomendadas para conter o vazamento e evitar que sejam atingidas coleções de água, grupamentos humanos ou animais.

5.8.4.1 - Quando o vazamento ocorrer em estrada de uso comum ou em local que ponha em risco a comunidade, será obrigatória a comunicação imediata do fato as autoridades locais.